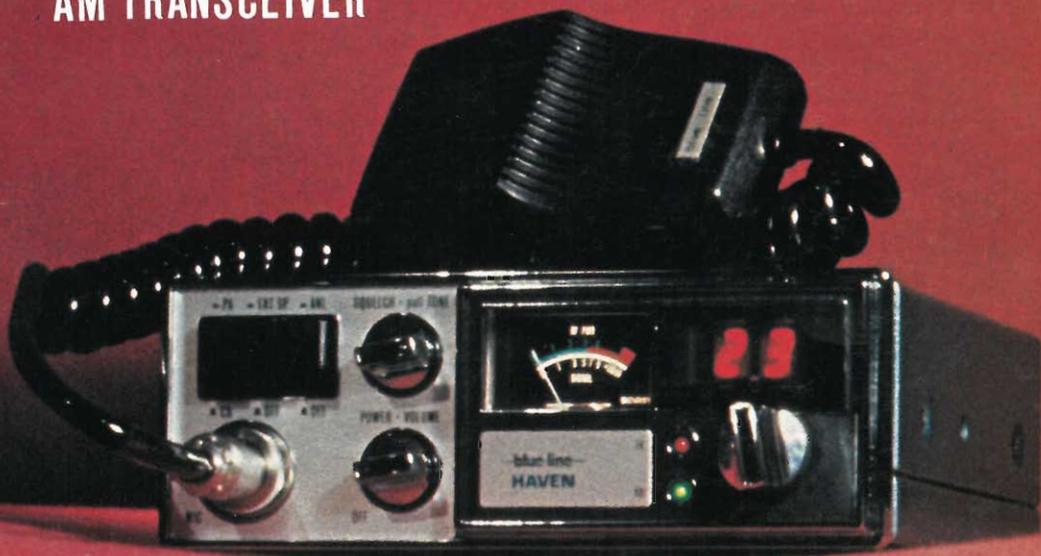
OM

CB

Hi-Fi

numero 116
Pubblicazione mensile
sped. in abb. post. g. III
1 agosto 1976
L. 1.000

SIRTEL

41100 Modena
Piazza Manzoni 4
Tel (059) 304164 - 304165

«il cerca persone»

ti cerca... ti trova... ti parla!

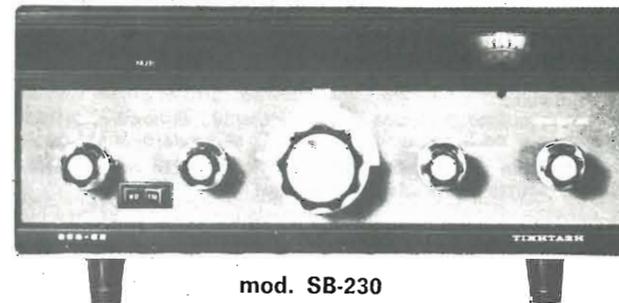
COLLEGAMENTO VIA RADIO
CHIAMATA SELETTIVA INDIVIDUALE
CHIAMATA DI GRUPPI
AVVISO DI CHIAMATA ACUSTICO
RICEZIONE DEL MESSAGGIO PARLATO
VOLUME REGOLABILE - ECONOMICITÀ

SISTEMA SIPAS MOD. PS-03

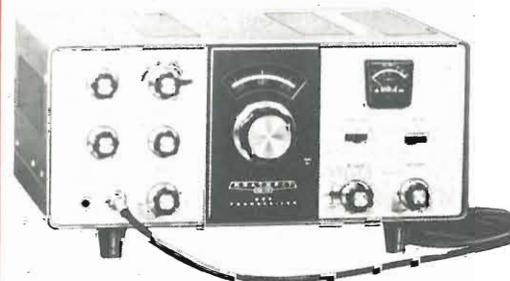
Heathkit®

AMPLIFICATORE LINEARE DA 1 kW

mod. SB-230

Forte e silenzioso. Usa un triodo Eimac 8873 nel circuito di griglia a massa per erogare fino a 1200 watt PEP in SSB, 1000 watt in CW con meno di 100 watt di eccitazione. E' anche tarato a 400 watt per TV a bassa scansione e RTTY. Un massiccio dispersore di calore elimina i rumorosi ventilatori di raffreddamento.

SPECIFICAZIONI

Bande: bande amatoriali di 80, 40, 20, 15 e 10 m. **Massima potenza d'ingresso:** 1200 W PEP in SSB; 1000 W in CW in RTTY/SSTV. **Ciclo di servizio:** SSB, modulazione di voce continua; CW, continua (tempo massimo di abbassamento del tasto, 30 sec.); RTTY/SSTV, 50 % (tempo massimo di trasmissione, 10 min. a 400 W). **Potenza di eccitazione richiesta:** inferiore a 100 W. **Distorsione di terz'ordine:** —30 dB o meglio. **Impedenza d'uscita:** 50 Ω con SWR di 2 : 1 max. **Impedenza d'ingresso:** 52 Ω con SWR di 1,5 : 1 max. **Pannello posteriore:** uscita ALC, relè eccitatore, ingresso RF, uscita RF, morsetto di massa, fusibile, cordone di alimentazione. **Corrente di placca di segnale zero:** 25 mA. **Alimentazione:** 220 V, 50 Hz, 7 A max. **Dimensioni:** 375 (A) x 406 (L) x 178 (P) mm circa. **Peso:** 15,180 kg circa.

RICE-TRASMETTITORE A 5 BANDE

mod. HW-101

Costruzione ibrida. Funzionamento in SSB, LSB o CW su bande da 80 a 10 metri. FET VFO; PTT e VOX con anti-trip; controllo di livello a triplice azione; calibratore da 100 kHz incorporato; strumento a 4 funzioni.

SPECIFICAZIONI

SEZIONE RICEVITORE - **Sensibilità:** inferiore a 0,35 μV per 10 dB di S+N/N per operazioni in SSB. **Selettività SSB:** 2,1 kHz min a 6 dB di attenuazione; 7 kHz max a 60 dB di attenuazione (filtro da 3,395 MHz). **Ingresso:** bassa impedenza per ingresso coassiale non bilanciato. **Impedenza d'uscita:** altoparlante, 8 Ω; cuffia ad alta impedenza. **Potenza d'uscita:** 2 W con distorsione inferiore al 10 %.
SEZIONE TRASMETTITORE - **Potenza d'ingresso C.C.:** SSB, 180 W PEP; CW, 170 W. **Potenza d'uscita RF:** 100 w da 80 a 15 m; 80 W su 10 m. **Impedenza d'uscita:** da 50 a 75 Ω con SWR inferiore a 2 : 1. **Radiazione armonica:** 45 dB sotto l'uscita nominale. **Funzionamento rice-trasmittente:** SSB, PTT o VOX; CW, fornito da funzionamento VOX da un tono manipolato usando manipolazione a blocco di griglia. **Tono laterale CW:** commutato internamente all'altoparlante od alla cuffia nel modo CW; tono di circa 1000 Hz. **Ingresso microfono:** alta impedenza con un rating da —45 a —55 dB. **Calibrazione del quadrante:** 5 kHz. **Risposta di frequenza audio:** da 350 a 2450 Hz. **Alimentazione:** da 700 a 850 V a 250 mA con un ripple massimo dello 0,1 %; 300 V a 150 mA con un ripple massimo dello 0,05 %; —115 V a 10 mA con un ripple massimo dello 0,5 %; 12 V C.C./C.A. a 4,76 A. **Dimensioni:** 160 (A) x 370 (L) x 340 (P) mm circa.

SCONTI SPECIALI PER I RADIOAMATORI

INTERNATIONAL S.P.A. ■ AGENTI GENERALI PER L'ITALIA

20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38/A - TEL. 795.762 - 795.763 - 780.730

I circuiti stampati di cq elettronica

Erano mesi che i Lettori ci tempestavano in ogni modo perché della maggior parte dei progetti presentati venissero predisposte e messe in vendita le scatole di montaggio complete. Noi non siamo dei commercianti di parti elettroniche e quindi, purtroppo, non abbiamo potuto soddisfare queste richieste. E poi ci sono già fior di Ditte che operano nel settore e basta sfogliare **cq elettronica** per trovare decine di indirizzi cui rivolgersi.
Ma un « pezzo » tra tutti può invece costituire un problema: è il circuito stampato di **quel** progetto della rivista, che varia ogni volta.
Sensibile a questo problema e con l'obiettivo di fornire un servizio **non** speculativo **cq elettronica** ha deciso di far predisporre e porre in vendita i circuiti stampati di molti suoi progetti, come già annunciato da alcuni mesi.
cq elettronica garantisce che tutte le basette sono perfettamente rispondenti al relativo progetto: perciò, nessuna brutta sorpresa Vi attende!

i circuiti stampati disponibili sono:

5031	**Generatore RF sweeper a banda stretta (200 kHz ÷ 25 MHz)** (Riccardo Gionetti) - n. 3/75	L. 2.000 (serie delle tre basette)
5121	**Generatore di ritmi elettronico** (Alessandro Memo) - n. 12/75	L. 700
5122	**Utile ed economico amplificatore da 5 a 15 W_{RMS}** (Renato Borromei) - n. 12/75	L. 800
5123	**Convertitorino per la CB** (Bruno Benzi) - n. 12/75	L. 800
6011	**Contagiri a LED** (Giampaolo Magagnoli) - n. 1/76	L. 2.000 (le due basette)
6012	**Fototutto** (Sergio Cattò) - n. 1/76	L. 700 (solo il fototutto)
6031	**Relè a combinazione** (Bruno Bergonzoni) - n. 3/76	L. 950
6032	**Segnalatore di primo evento** (Francesco Paolo Caracausi) - n. 3/76	L. 700
6041	**Come realizzare con poche kilolire** (Renato Borromei) - n. 4/76	L. 3.000 (tutta la serie)
6042	**Un 40 W onesto** (Mauro Lenzi) - n. 4/76	L. 1.500 (una basetta) (la coppia: L. 3.000)
6051	**Logica di un automatismo** (Giampaolo Magagnoli) - n. 5/76	L. 1.500
6052	**Il sincronizza-orologi** (Salvatore Cosentino) - n. 5/76	L. 1.500
6071	**Come misurare la distorsione armonica totale** (Renato Borromei) - n. 7/76	L. 2.000 (le due basette)

I prezzi indicati si riferiscono **tutti** a circuiti stampati in rame su vetronite con disegno della disposizione dei componenti sull'altra faccia; tutte le forature sia di fissaggio che per i reofori dei componenti sono già eseguite.

Spese di imballo e spedizione: 1 basetta L. 800; da 2 a 5 basette L. 1.000.

Pagamenti a mezzo assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 8/29054; si possono inviare anche francobolli da L. 100, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede. Spedizione per pacchetto raccomandato.

sommario

(disegni di Giampaolo Magagnoli)

EDITORE edizioni CD
DIRETTORE RESPONSABILE Giorgio Totti
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITA'
40121 Bologna, via C. Boldrini, 22 - ☎ 55 27 06 - 55 12 02
Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-68
Diritti di riproduzione e traduzione riservati a termine di legge.
STAMPA
Tipo-Lito Lame - 40131 Bologna - via Zanardi, 506/B
Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 69.67
00197 Roma - via Serpieri, 11/5 - ☎ 87.49.37

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali - via M. Gonzaga, 4
20123 Milano ☎ 872.971 - 872.973
ABBONAMENTI: (12 fascicoli)
ITALIA L. 10.000 c/ post. 8/29054 edizioni CD Bologna
Arretrati L. 800
ESTERO L. 11.000
Arretrati L. 800
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / *zahlbar an*
edizioni CD
40121 Bologna
via Boldrini, 22
Italia
Cambio indirizzo L. 200 in francobolli
Manoscritti, disegni, fotografie, anche se non pubblicati, non si restituiscono.

C.E.E. costruzioni elettroniche emiliana

via Calvart, 42 - 40129 BOLOGNA - tel. 051-368486

Altoparlanti diam. 57	L. 380
Altoparlanti diam. 70	L. 400
Altoparlanti diam. 77	L. 450
Altoparlanti diam. 100	L. 670
Ceramici da 1 pF a 100.000 pF (48 pz)	L. 1.400

COND. ELETTROLITICI 12 V

1 µF, 2 µF, 5 µF, 10 µF cad. L. 50

30 µF	L. 60	500 µF	L. 140
50 µF	L. 70	1000 µF	L. 220
100 µF	L. 90	2000 µF	L. 310
200 µF	L. 100	4000 µF	L. 450
300 µF	L. 130	5000 µF	L. 550

COND. ELETTROLITICI 25 V

1 µF, 2 µF, 5 µF, 10 µF cad. L. 80

30 µF	L. 80	500 µF	L. 200
50 µF	L. 100	1000 µF	L. 380
100 µF	L. 120	2000 µF	L. 500
200 µF	L. 150	3000 µF	L. 600
250 µF	L. 160	4000 µF	L. 800
300 µF	L. 170	5000 µF	L. 900

COND. ELETTROLITICI 50 V

1 µF, 2 µF, 5 µF, 10 µF cad. L. 95

30 µF	L. 100	500 µF	L. 330
50 µF	L. 150	1000 µF	L. 550
100 µF	L. 200	2000 µF	L. 860
200 µF	L. 290	3000 µF	L. 1.000
250 µF	L. 230	4000 µF	L. 1.400
300 µF	L. 290		

COND. ELETTROLITICI 100 V

1 µF	L. 100	1000 µF	L. 900
250 µF	L. 460	2000 µF	L. 1.500
500 µF	L. 690	3000 µF	L. 2.300

COND. ELETTROLITICI 350 V

10 µF	L. 170	50 µF	L. 440
25 µF	L. 320	100 µF	L. 690
32 µF	L. 345	150 µF	L. 900
40 µF	L. 415	200 µF	L. 1.000

Spina punto linea	L. 90
Presa punto linea	L. 90
Presa jack telaio	
mm 2,5	L. 170
mm 3,5	L. 170
Presa telaio stereo	
mm 6,3	L. 550
Presa telaio mono	
mm 6,3	L. 450
Prese volanti mono	
mm 2,5	L. 200
mm. 3,5	L. 200
mm 6,3	L. 380
Spina coassiale RCA	L. 140
Presa coassiale RCA	L. 140
Capsule microfoniche dinamiche	L. 1.000
Deviatori a slitta	
2 vie 2 posizioni	L. 300
4 via 4 posizioni	L. 450
Cuffie	
Stereo 8 Ω	L. 7.000
Stereo 8 Ω con regolazione mono e stereo	L. 13.000

COND. ELETTROLITICI 350 V

8+8 µF	L. 380	50+50 µF	L. 700
16+16 µF	L. 450	100+100 µF	L. 900
25+25 µF	L. 460	150+ 50 µF	L. 975
32+32 µF	L. 500	200+200+75+25	L. 1.300
40+40 µF	L. 690		

STRUMENTI

Microamperometri miniatura	L. 2.200
Microamperometri tipo Philips K7	L. 2.300
Microamperometro bilanciamento stereo	L. 100
Microampere ambo i lati	L. 2.500
Microamperometro per bilanciamento stereo doppio	L. 3.950
Microamperometro 50 µA/fs dim. 42 x 42	L. 5.100
100 µA/fs dim. 50 x 50	L. 5.150
200 µA/fs dim. 60 x 60	L. 5.150
Amperometro 1 A fs dim. 42 x 42	L. 4.600
5 A fs dim. 42 x 42	L. 4.600
Volmetro 30 V fs. dim. 42 x 42	L. 4.600

TESTINE PIEZOELETTRICHE

Tipo ronette DC 284 OV mono	L. 850
Tipo ronette ST 105 stereo	L. 2.150
Tipo coner DC 410 mono	L. 1.200
Tipo europhon L/P mono	L. 1.100
Tipo europhon L/P stereo	L. 2.100

TESTINE MAGNETICHE PER REGISTRATORI

Tipo mono standard giapponese	L. 1.450
Tipo mono C60 registr. e riprod.	L. 1.950
Tipo mono C60 cancell. giapponese	L. 1.170
Tipo mono C60 combinata registr. cancell. riprod.	L. 4.700
Tipo stereo C60 universale	L. 3.900
Tipo stereo C60 registr. riprod.	L. 4.950
Tipo stereo 8 piste	L. 3.900
Tipo stereo 8 combin. registr. canc. riprod.	L. 12.000
Tipo quadrifonica universale	L. 13.300
Tipo autorevers. mono per lingue	L. 8.400
Tipo autorevers. stereo	L. 12.000
Testina riprod. per proiettori Super 8	L. 4.900
Testina registr. canc. riprod. per proiettore Super 8	L. 8.500

Microfoni

Tipo K7	L. 2.200
Tipo giapponese	L. 1.950
Regolatori velocità 9 e 12 V	L. 1.100
Potenziometri a slitta valori da 5 kΩ a 1 MΩ	L. 600
Potenziometri a slitta doppi 20+20 K - 50+50 K - 100+100 K cad.	L. 1.150
Quarzi miniatura giap. 27/120	L. 1.300

RADDRIZZATORI

B30 - C40	L. 300
B40 - C1000	L. 400
B40 - C2200	L. 750
B40 - C3200	L. 800
B40 - C5000	L. 1.400
B80 - C1000	L. 450
B80 - C2200	L. 800
B80 - C3200	L. 900
B80 - C5000	L. 1.500
Medie frequenze 10x10	L. 220
Resistenze da 1/4 W	L. 19

Portapile

2 pile stilo 1,5 V	L. 200
2 pile mezza torcia	L. 200
4 pile stilo	L. 350
6 pile stilo	L. 400

Spina per chitarra

mm 6,3 mono	L. 300
mm 6,3 stereo	L. 400

Amplificatori magnetici

1,2 W	L. 2.900
2 W	L. 3.100
3 W	L. 3.400

Amplificatori piezoelettrici

1,2 W	L. 1.900
2 W	L. 2.200
3	L. 2.500

Zoccoli in plastica per IC

7+7	L. 220
8+8	L. 220
7+7 divaricato	L. 280
8+8 divaricato	L. 280

ATTENZIONE:
Al fine di evitare disguidi nell'evasione degli ordini, si prega di scrivere in stampatello nome ed indirizzo del committente, città e C.A.P., in calce all'ordine.
Non si accettano ordinazioni inferiori a L. 4.000; escluse le spese di spedizione.
Richiedere qualsiasi materiale elettronico, anche se non pubblicato nella presente pagina. Non disponiamo di catalogo.
PREZZI SPECIALI PER INDUSTRIE.
CONDIZIONI DI PAGAMENTO:
a) invio, anticipato a mezzo assegno circolare o vaglia postale dell'importo globale dell'ordine, maggiorato delle spese postali.
b) contrassegno con le spese incluse nell'importo dell'ordine.

SEMICONDUTTORI

AC107	L. 220	BC115	L. 240	BC315	L. 270	BF161	L. 400	BSX48	L. 300	SN7440	L. 400
AC125	L. 250	BC116	L. 240	BC317	L. 220	BF162	L. 300	BSX50	L. 600	SN7444	L. 1.600
AC126	L. 250	BC117	L. 350	BC318	L. 220	BF163	L. 300	BSX51	L. 300	SN7447	L. 1.700
AC127	L. 250	BC118	L. 300	BC320	L. 250	BF164	L. 300	BU100	L. 1.500	SN7448	L. 1.700
AC127K	L. 330	BC119	L. 380	BC321	L. 250	BF166	L. 500	BU102	L. 2.000	SN7450	L. 400
AC128	L. 250	BC120	L. 380	BC322	L. 220	BF167	L. 400	BU103	L. 2.300	SN7454	L. 400
AC128K	L. 330	BC125	L. 300	BC327	L. 250	BF169	L. 400	BU104	L. 2.000	SN7460	L. 400
AC132	L. 230	BC126	L. 300	BC328	L. 250	BF173	L. 400	BU105	L. 4.000	SN7473	L. 850
AC141	L. 250	BC134	L. 220	BC337	L. 220	BF174	L. 500	BU106	L. 2.000	SN7474	L. 800
AC141K	L. 330	BC135	L. 220	BC338	L. 250	BF176	L. 300	BU107	L. 2.000	SN7475	L. 1.000
AC142	L. 250	BC136	L. 400	BC340	L. 400	BF177	L. 400	BU108	L. 4.000	SN7476	L. 1.000
AC142K	L. 330	BC137	L. 350	BC341	L. 400	BF178	L. 400	BU109	L. 2.000	SN7486	L. 1.800
AC151	L. 250	BC138	L. 350	BC360	L. 400	BF179	L. 500	BU111	L. 1.800	SN7490	L. 900
AC153	L. 250	BC139	L. 350	BC361	L. 400	BF180	L. 600	BU120	L. 2.000	SN7492	L. 1.000
AC153K	L. 350	BC140	L. 400	BC393	L. 650	BF181	L. 600	BU121	L. 2.200	SN7493	L. 1.000
AC180	L. 250	BC141	L. 350	BC395	L. 300	BF182	L. 700	BU122	L. 1.800	SN7496	L. 2.000
AC180K	L. 300	BC142	L. 350	BC396	L. 300	BF194	L. 250	BU125	L. 1.000	SN74121	L. 1.000
AC181	L. 250	BC143	L. 350	BC400	L. 400	BF195	L. 250	BU126	L. 2.200	SN74123	L. 1.600
AC181K	L. 300	BC144	L. 350	BC407	L. 250	BF196	L. 220	BU133	L. 2.200	SN74141	L. 1.100
AC187	L. 250	BC146	L. 350	BC408	L. 250	BF197	L. 230	BU205	L. 3.500	SN74193	L. 2.400
AC187K	L. 300	BC147	L. 220	BC409	L. 250	BF198	L. 250	BU208	L. 3.500	SN74194	L. 1.600
AC188	L. 250	BC148	L. 220	BC414	L. 350	BF199	L. 250	BU311	L. 2.200	SN75493	L. 1.800
AC188K	L. 300	BC149	L. 220	BC418	L. 250	BF200	L. 500	BUY48	L. 1.300	SN76001	L. 1.800
AC193	L. 250	BC153	L. 220	BC429	L. 600	BF208	L. 400	2N708	L. 300	SN76013	L. 2.000
AC193K	L. 300	BC154	L. 220	BC430	L. 600	BF222	L. 400	2N914	L. 280	SN76131	L. 1.800
AC194	L. 250	BC157	L. 220	BC440	L. 450	BF232	L. 500	2N918	L. 350	SN76533	L. 2.000
AC194K	L. 300	BC158	L. 220	BC441	L. 450	BF233	L. 300	2N1304	L. 400	SN76544	L. 2.200
AD142	L. 700	BC159	L. 220	BC460	L. 500	BF234	L. 300	2N1613	L. 300	SN76620	L. 1.500
AD143	L. 700	BC160	L. 400	BC461	L. 500	BF235	L. 250	2N1711	L. 320	SN76640	L. 2.200
AD148	L. 700	BC161	L. 400	BCY56	L. 320	BF236	L. 250	2N2160	L. 1.600	SN76660	L. 1.200
AD149	L. 700	BC167	L. 220	BCY59	L. 320	BF237	L. 250	2N2221	L. 300	SN16848	L. 2.000
AD150	L. 700	BC168	L. 220	BCY71	L. 320	BF238	L. 250	2N2222	L. 300	SN16861	L. 2.000
AD161	L. 600	BC171	L. 220	BD106	L. 1.300	BF244	L. 700	2N2646	L. 700	SN16862	L. 2.000
AD162	L. 620	BC172	L. 220	BD107	L. 1.300	BF245	L. 700	2N2904	L. 320	ICL8038C	L. 5.500
AD262	L. 700	BC173	L. 220	BD109	L. 1.400	BF247	L. 700	2N2905	L. 360	TAA300	L. 2.200
AD263	L. 700	BC177	L. 300	BD111	L. 1.050	BF251	L. 450	2N3019	L. 500	TAA310	L. 2.000
AF106	L. 400	BC178	L. 300	BD112	L. 1.050	BF254	L. 300	2N3054	L. 900	TAA320	L. 1.400
AF109	L. 400	BC179	L. 300	BD113	L. 1.050	BF257	L. 450	2N3055	L. 900	TAA350	L. 2.000
AF116	L. 350	BC181	L. 220	BD115	L. 700	BF258	L. 500	2N3227	L. 300	TAA435	L. 2.300
AF117	L. 300	BC182	L. 220	BD116	L. 1.050	BF259	L. 500	2N3704	L. 300	TAA550	L. 700
AF118	L. 550	BC183	L. 220	BD117	L. 1.050	BF261	L. 500	2N3706	L. 350	TAA570	L. 2.000
AF121	L. 350	BC184	L. 220	BD118	L. 1.150	BF271	L. 400	2N3771	L. 2.400	TAA611	L. 1.000
AF124	L. 300	BC187	L. 250	BD124	L. 1.500	BF272	L. 500	2N3772	L. 2.600	TAA611B	L. 1.200
AF125	L. 350	BC190	L. 250	BD135	L. 500	BF273	L. 350	2N3819	L. 700	TAA611C	L. 1.600
AF126	L. 300	BC204	L. 220	BD136	L. 500	BF274	L. 350	2N3866	L. 1.300	TAA621	L. 1.600
AF127	L. 300	BC205	L. 220	BD137	L. 600	BF302	L. 400	2N4033	L. 500	TAA630S	L. 2.000
AF134	L. 250	BC206	L. 220	BD138	L. 600	BF303	L. 400	2N4347	L. 3.000	TAA640	L. 2.000
AF135	L. 250	BC207	L. 220	BD139	L. 600	BF304	L. 400	2N4400	L. 300	TAA661B	L. 2.800
AF137	L. 300	BC208	L. 220	BD140	L. 600	BF305	L. 500	2N4427	L. 1.300	TAA710	L. 2.200
AF139	L. 500	BC209	L. 220	BD142	L. 900	BF332	L. 320	2N5248	L. 1.000	TAA761	L. 1.800
AF239	L. 600	BC210	L. 400	BD157	L. 600	BF333	L. 300	2N5447	L. 350	TBA120S	L. 1.200
AF240	L. 600	BC211	L. 400	BD158	L. 700	BF344	L. 350	2N5448	L. 350	TBA231	L. 1.800
AF279	L. 1.200	BC212	L. 250	BD159	L. 600	BF345	L. 400	2N5648	L. 12.000	TBA240	L. 2.000
AF280	L. 1.200	BC213	L. 250	BD160	L. 1.800	BF457	L. 500	2N5856	L. 400	TBA261	L. 1.700
AF367	L. 1.200	BC214	L. 250	BD162	L. 650	BF458	L. 500	2N6124	L. 900	TBA271	L. 600
ASY28	L. 450	BC221	L. 250	BD163	L. 700	BF459	L. 600	MJ900	L. 3.200	TBA311	L. 2.000
ASY30	L. 350	BC222	L. 250	BD177	L. 700	BFY34	L. 500	MJ1000	L. 3.200	TBA440	L. 2.200
ASY31	L. 350	BC225	L. 220	BD178	L. 600	BFY45	L. 500	MJ2501	L. 3.000	TBA520	L. 2.000
ASY48	L. 500	BC231	L. 350	BD181	L. 1.100	BFY46	L. 500	MJ2955	L. 1.700	TBA530	L. 2.000
ASY77	L. 500	BC232	L. 350	BD182	L. 1.400	BFY50	L. 500	MJ3001	L. 3.100	TBA540	L. 2.000
ASY90	L. 350	BC237	L. 220	BD183	L. 1.400	BFY51	L. 500	MJ3055	L. 1.000	TBA550	L. 2.000
ASY91	L. 350	BC238	L. 220	BD215	L. 1.000	BFY52	L. 500	MA702	L. 1.400	TBA560	L. 2.000
ASZ15	L. 1.100	BC239	L. 220	BD222	L. 700	BFY55	L. 500	MA709	L. 850	TBA641	L. 2.000
ASZ16	L. 1.100	BC250	L. 220	BD233	L. 600	BFY56	L. 500	MA723	L. 1.000	TBA720	L. 2.000
ASZ17	L. 1.100	BC251	L. 220	BD234	L. 600	BFY57	L. 500	MA741	L. 850	TBA750	L. 2.000
ASZ18	L. 1.100	BC252	L. 250	BD245	L. 1.200	BFY64	L. 500	MA748	L. 1.000	TBA760	L. 2.000
AU103	L. 2.000	BC257	L. 250	BD246	L. 1.200	BFY74	L. 500	MA7805	L. 2.000	TBA780	L. 1.600
AU106	L. 2.200	BC260	L. 250	BD433	L. 800	BFY75	L. 500	MA7812	L. 2.000	TBA790	L. 1.800
AU107	L. 1.500	BC267	L. 250	BD434	L. 800	BFY90	L. 1.200	NE555	L. 1.300	TBA800	L. 1.800
AU108	L. 1.700	BC268	L. 250	BD435	L. 800	BFW16	L. 1.500	SN7400	L. 300	TBA810S	L. 2.000
AU110	L. 2.000	BC269	L. 250	BF117	L. 400	BFX35	L. 600	SN7401	L. 400	TBA810AS	L. 2.200
AU111	L. 2.000	BC270	L. 250	BF118	L. 400	BFX38	L. 600	SN7402	L. 300	TBA820	L. 1.700
AU112	L. 2.100	BC286	L. 400	BF119	L. 400	BFX89	L. 1.100	SN7403	L. 400	TBA920	L. 2.400
AU113	L. 2.000	BC287	L. 400	BF120	L. 400	BFX94	L. 600	SN7404	L. 400	TBA950	L. 2.000
AU206	L. 2.200	BC288	L. 600	BF123	L. 300	BSX19	L. 300	SN7405	L. 400	TBA625A	L. 2.000
AU213	L. 2.200	BC297	L. 250	BF139	L. 450	BSX24	L. 300	SN7408	L. 400	TBA625B	L. 2.000
AY102	L. 1.000	BC300	L. 400	BF152	L. 300	BSX26	L. 300	SN7409	L. 650	TBA625C	L. 2.000
AY103K	L. 900	BC301	L. 440	BF154	L. 300	BSX27	L. 300	SN7410	L. 450	TCA240	L. 2.400
AY105K	L. 700	BC302	L. 440	BF155	L. 500	BSX36	L. 300	SN7413	L. 800	TCA440	L. 2.400
BC107	L. 220	BC303	L. 440	BF156	L. 500	BSX40	L. 350	SN7416	L. 700	TCA511	L. 2.200
BC108	L. 220	BC304	L. 400	BF157	L. 500	BSX41	L. 350	SN7417	L. 650	TCA610	L. 900
BC109	L. 220	BC307	L. 220	BF158	L. 320	BSX45	L. 600	SN7420	L. 300	TCA930	L. 1.600
BC113	L. 220	BC308	L. 220	BF159	L. 320	BSX46	L. 600	SN7427	L. 700	TCA900	L. 1.000
BC114	L. 200	BC309	L. 220	BF160	L. 300	BSX47	L.	SN7430	L. 320	TCA910	L. 950
										TDA2660	L. 3.400

COCCODRILLI ISOL.

mm 35	L. 100
mm 50	L. 150
mm 60	L. 180

ANTENNE TELESCOPICHE

Lung. cm 40	L. 500
Lung. cm 95	L. 1.700

DIODI

BA100	L. 200
BA129	L. 200
IN914	L. 100
IN4148	L. 100
IN4151	L. 200
BB105	L. 550
BB141	L. 450
AA119	L. 100

SPINE JACK MONO

mm 2,5	L. 150
mm 3,5	L. 150
mm 6,3	L. 250

DISPLAY E LED

Rosso	L. 350
Giallo	L. 700
Rosso 4,5 mm	L. 450
FND357	L. 2.200
FND500	L. 3.500

TRIAC

1 A 400 V	L. 800
3 A 400 V	L. 1.100
4 A 600 V	L. 1.500
6,5 A 600 V	L. 1.800
10 A 400 V	L. 1.600
10 A 600 V	L. 2.200
15 A 600 V	L. 4.000

DIAC

600 V	L. 550

SCR

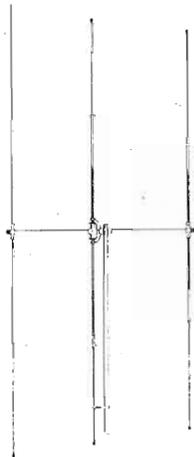
1 A 100 V	L. 700
1,5 A 400 V	L. 800
2,2 A 200 V	L. 900
3 A 400 V	L. 1.000
6,5 A 600 V	L. 1.700
8 A 400 V	L. 1.600
8 A 600 V	L. 2.000
10 A 600 V	L. 2.200
15 A 600 V	L. 4.500
25 A 600 V	L. 6.500

C.E.E. costruzioni elettroniche emiliana
via Calvart, 42 - 40129 BOLOGNA - tel. 051-368486

SISTEMA Gi
contenitori e accessori per l'elettronica
richiedete il catalogo generale ai distributori del SISTEMA Gi
ANCONA
C. DE DOMINICIS
BARI
O. BERNASCONI
BERGAMO
CORDANI F.lli
BOLOGNA
G. VECCHIETTI
BOLOGNA
ELETTROCONTROLLI
BOLZANO
ELECTRONIA
BUSTO ARSIZIO
FERT s.a.s.
CATANIA
A. RENZI
CESENA
A. MAZZOTTI
COMO
FERT s.a.s.
COSENZA
F. ANGOTTI
CREMONA
TELCO
CROTONE (CZ)
L.E.R. s.n.c.
FIRENZE
PAOLETTI FERRERO
GENOVA
DE BERNARDI RADIO
LECCE
LA GRECA VINCENZO
LIVORNO
G.R. ELECTRONICS
MANTOVA
CALISTANI LUCIANO
MILANO
C. FRANCHI
MILANO
MELCHIONI S.p.A.
NAPOLI
TELERADIO PIRO di Vittorio
NAPOLI
TELERADIO PIRO di Gennaro
ORISTANO (S. GIUSTA)
A. MULAS
PADOVA
Ing. G. BALLARIN
PARMA
HOBBY CENTER
PESCARA
C. DE DOMINICIS
PIACENZA
BIELLA
PIEDIMONTE S. GERMANO (FR)
ELECTRONICA BIANCHI
ROMA
REFIT S.p.A.
S. DANIELE DEL FRIULI
D. FONTANINI
SONDRIO
FERT s.a.s.
TARANTO
ELECTRONICA RA.TV.EL.
TERNI
TELERADIO CENTRALE
TORINO
C.A.R.T.E.R.
TORTORETO LIDO
C. DE DOMINICIS
TRENTO
R. TAIUTI
TREVISO
RADIOMENEGHEL
TRIESTE
RADIO TRIESTE
VARESE
MIGLIERINA
VENEZIA
B. MAINARDI
VERONA
C. MAZZONI
VICENZA
ADES
VOGHERA
FERT s.a.s.
GANZERLI s.a.s.
20026 Novate Mil. (Milano) Via Vialba, 70 - Tel. 3542274/3541768

da oggi C.T.E. vuol anche dire « ANTENNE »

SPIT FIRE

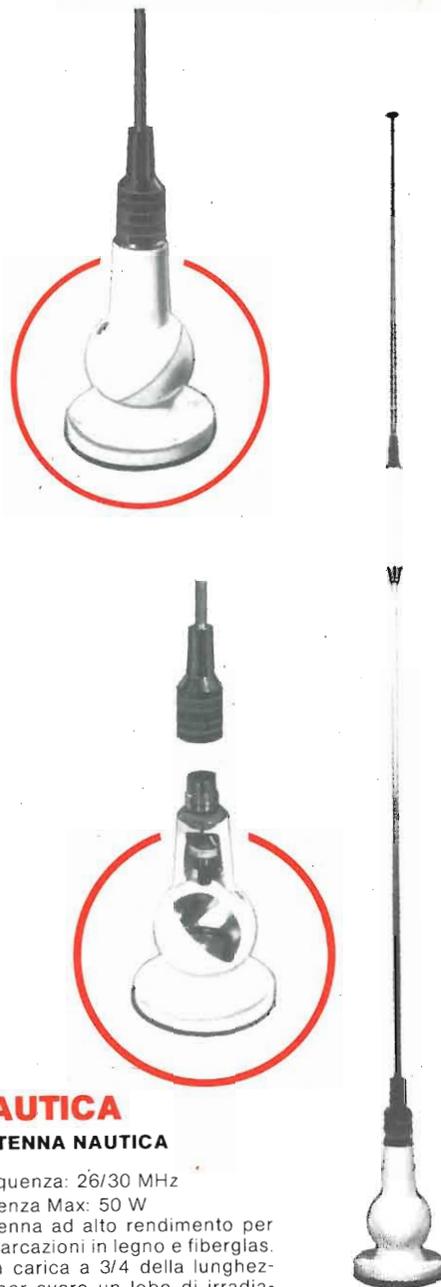
Direttiva 3 elementi

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Frequenza: 26-30 MHz
Guadagno: 8dB
Rapporto avanti indietro: 25 dB
Rapporto avanti fianco: 40 dB
Resistenza al vento: 150 Km/h
Lunghezza Radial: mt. 5,50
R.O.S.: 1 – 1,5 regolabile sul Dipolo

Radiali in alluminio anticorodal AD.
Alta resistenza agli agenti atmosferici.

SKYLAB 27

Antenna Onnidirezionale CB da STAZIONE ● Di disegno compatto con ridotto angolo di Radiazione ● Diffonde il segnale ancora utile all'orizzonte.

- 6,2 dB di guadagno rispetto alla Ground Plane (7 dB al di sopra di una sorgente isotropica).
- R.O.S. inferiore a 1,5:1 quando gli oggetti circostanti sono almeno a 3 metri di distanza.
- Connettore SO-239
- Impedenza 52 Ω.
- Potenza max 500 W PeP.
- Resistenza al vento 100 Km/h.
- Peso Kg. 2.
- In alluminio Anticorodal.
- Antenna 1/4 d'onda.
- Lunghezza totale mt. 5,50.

NAUTICA

ANTENNA NAUTICA

Frequenza: 26/30 MHz
Potenza Max: 50 W
Antenna ad alto rendimento per imbarcazioni in legno e fiberglas.
Con carica a 3/4 della lunghezza per avere un lobo di irradiazione eccezionale.
Stilo in acciaio INOX 18/8.
Resistentissima agli agenti marini.
Stilo svitabile, base speciale orientabile in tutte le direzioni.

C. T. E. International s.n.c.

via Valli, 16-42011 BAGNOLO IN PIANO (RE)
tel. 0522-61397

CENTRO ELETTRONICO BISCOSSI

VIA DELLA GIULIANA, 107 - 00195 ROMA - TELEFONO (06) 31.94.93

RIVENDITORE DELLA SERIE COMPLETA DEI KIT DI NUOVA ELETTRONICA
DISTRIBUTORE COMPONENTI E MATERIALI DELLA DITTA CORBETTA

SERIE DI KIT per la preparazione di circuiti stampati sia con il sistema tradizionale o della fotoincisione oppure in serigrafia, il tutto corredato di istruzioni per il corretto uso. Per maggiori chiarimenti basta inviare lire 200 (in francobolli) e ricevere ampie illustrazioni per il Kit interessato.

KIT EB 20 — **L. 3.575**
4 basette per c.s. (100 x 160)
1 penna per il disegno c.s.
48 trasferibili per c.i. da 14/16
190 piazzole terminali ∅ 3,17
1 busta di sali 240 gr. dose per 1 lt.

KIT EB 77 — **L. 2.145**
4 basette per c.s. (100 x 160)
1 flacone inchiostro
1 acido concentrato (1/2 lt.)
1 pennino da normografo
1 portapenne plastica per detto

KIT EB 99 — **L. 13.500**
1 foglio poliestere con emulsione U.V. da mm. 300 x 250 (Color-Key Orange NEGATIVO)
1 flacone da 200 c.c. di developer NEGATIVO
1 foglio di carta nera anti-alo (300 x 250)
1 flacone da 150 c.c. foto resist NEGATIVO
1 flacone da 1.000 c.c. di developer per detto

KIT EB 66 — **L. 9.500**
1 flacone di fotoresist POSITIVO
1 flacone developer di foto-resist

KIT EB 55 — **L. 25.025**
1 quadro da stampa, già montato in Estal-Mono da cm. 25 x 35 (stampa utile cm. 12 x 17 circa)
1 spremitore da cm. 16 con gomma speciale
100 c.c. liquido sgrassante (dose per 600 c.c.)
50 c.c. polvere abrasiva finissima
100 c.c. sigillante per nylon
250 gr. inchiostro autosaldante per c.s.
1000 c.c. diluente e solvente per detto
1 pellicola pre-sensibilizzata per matrici
1 nastro doppio adesivo da 12 mm. x 6 mt.

FOTO-RESIST negativo o positivo (da specificare sempre)
Art. EB 701 - (150 c.c.) **L. 7.150**
Art. EB 702 - (500 c.c.) **L. 21.735**

SVILUPPI (developer) per foto-resist negativo o positivo
Art. EB 705 - da 1.000 c.c. **L. 3.500**
Art. EB 706 - da 5 litri **L. 15.000**

FET

BF 244	L.	650	2N5248	L.	650
BF 245	L.	650	2N5457	L.	650
BFW 10	L.	1.500	MEM 564 C	L.	1.600
BFW 11	L.	1.500	MEM 571 C	L.	1.300
MPF 102	L.	650	46073	L.	1.600
MPF 104	L.	750	3N128	L.	1.300
2N3819	L.	600	3N140	L.	1.600
2N3820	L.	900	3N187	L.	1.800
2N3823	L.	1.500			

TRIAC

1 A 400 V	L.	700	10 A 400 V	L.	1.500
3 A 400 V	L.	1.100	6 A 600 V	L.	1.600
6 A 400 V	L.	1.300	10 A 600 V	L.	1.900

DARLINGTON

BD 699	L.	1.700
BD 700	L.	1.700
BD 701	L.	1.800
TIP 110	L.	1.500
TIP 120	L.	1.500
TIP 125	L.	1.600
TIP 126	L.	1.600
TIP 140	L.	1.900
TIP 141	L.	1.900
TIP 145	L.	2.000
MJ2500	L.	2.500
MJ2501	L.	2.800
MJ3000	L.	2.500
MJ3001	L.	2.800

S C R

1 A 100 V	L.	500
1,5 A 100 V	L.	600
1,5 A 200 V	L.	700
3 A 400 V	L.	900
8 A 100 V	L.	1.000
8 A 200 V	L.	1.100
6,5 A 400 V	L.	1.500
8 A 400 V	L.	1.500
10 A 400 V	L.	1.700
8 A 600 V	L.	1.800

L E D

Rossi	L.	250
Verdi	L.	400

Inoltre possiamo risolvere e fornirVi qualsiasi amplificatore o convertitore per ricevere le TV straniere es.:
AMPLIFICATORE + ALIMENTATORE 5ª BANDA L. 10.000

Disponiamo di una vasta gamma di articoli sia per dilettanti che tecnici. Sarebbe inutile elencarli tanto non aumentano mai. I vecchi clienti continuano a scriverci per qualsiasi articolo o informazione abbiano bisogno. Per i nuovi clienti o Ditte possono richiederci preventivi tramite posta o per telefono. Qualsiasi variazione di prezzo sarà nostra premura comunicarlo. Pertanto ci limiteremo soltanto alla pubblicazione di novità che possano interessarVi. E' in fase di allestimento un laboratorio dove tutti possono accedere con personale a Vostra disposizione sia per le riparazioni che per consulenze, o spedirci Vostri progetti non funzionanti con allegati eventuali difetti e indicazioni per rintracciare lo schema originale. Con tale iniziativa riteniamo andare incontro al desiderio dei nostri Clienti e a tutti quelli che lo diventeranno.

DILUENTI (thenner) per foto resist negativo o positivo
Art. EB 707 - da 1.000 c.c. **L. 8.500**
Art. EB 708 - da 5 litri **L. 40.000**
INCHIOSTRO speciale per serigrafie per la stampa di c.s.
Art. EB 33 - da 1 kg **L. 6.500**
INCHIOSTRO speciale per serigrafia per la stampa su metallo ecc.
Art. EB 33 - da 1 kg **L. 4.950**
ACIDI concentrati
Art. EB 40 - da ½ lt **L. 600**
Art. EB 41 - da 1 lt **L. 900**
Art. EB 42 - da 5 lt **L. 3.575**
VERNICE protettiva autosaldante
Art. EB 97 - bombola spray **L. 4.000**
RESINA acrilica trasparente per la protezione di scritte

Art. EB 96 - bombola spray **L. 3.575**
TRECCIA per dissaldare
Art. EB 950 - mt 2 **L. 12.000**
PENNA per circuiti stampati
Art. EB 999 **L. 2.860**
GRASSO silicone
Art. EB 882 - gr 100 **L. 4.000**
KIT EB 90 - Assortimento sperimentale condotte luminose a FIBRE OTTICHE in vetro **L. 85.000**
TRECCIA per connessioni
Art. EB 100/2 cond. **L. 50**
Art. EB 100/3 » **L. 90**
Art. EB 100/4 » **L. 150**
Art. EB 100/5 » **L. 170**
Art. EB 100/6 » **L. 180**
Art. EB 100/12 » **L. 350**
Art. EB 100/30 » **L. 1.800**

SCATOLE per montaggi in plastica
Art. EB 1 - 80 x 50 x 30 **L. 550**
Art. EB 2 - 105 x 65 x 40 **L. 800**
Art. EB 3 - 155 x 90 x 50 **L. 1.200**
Art. EB 4 - 210 x 125 x 70 **L. 1.800**
SCATOLE per montaggi in alluminio e lamiera
Art. EB 10 - 30 x 100 x 60 **L. 750**
Art. EB 11 - 60 x 125 x 60 **L. 850**
Art. EB 12 - 75 x 125 x 100 **L. 1.300**
Art. EB 13 - 100 x 150 x 125 **L. 1.400**
Art. EB 14 - 100 x 175 x 125 **L. 1.500**
Art. EB 15 - 100 x 200 x 150 **L. 1.800**
Art. EB 16 - 100 x 250 x 150 **L. 2.000**
Art. EB 17 - 80 x 150 x 110 **L. 1.300**
Art. EB 18 - 120 x 160 x 210 **L. 2.400**
Art. EB 19 - 200 x 150 x 260 **L. 2.300**

ATTENZIONE: LE OFFERTE DI MATERIALE SONO I.V.A. ESCLUSA.
Per i materiali non elencati in questa pubblicità rimangono valide le offerte dei numeri precedenti.
Per quanto riguarda la vendita per corrispondenza, i Vs/ ordini saranno evasi nel giro delle 24 ore, con pagamento in contrassegno.

ricetrasmettitori per 144 MHz

IC 201

Il ricetrasmettitore **ICOM** mod. **IC 201** è fra i migliori apparati funzionanti sulla banda dei due metri. Funziona in FM, LSB, USB e CW con una potenza in trasmissione di 10 Watt, alimentazione 13,6 Vdc e 220 Vac, quest'ultima opzionale mediante l'uso del **IC 3 PU**, copre le gamme da 144 a 146 mediante VFO con shift per ponti. Sensibilità −6dB a 10 dB S/N oltre allo strumento S-Meter dispone anche di quello FM Center per la perfetta centratura in FM. Sensibilità squelch −8dB. E' corredato di microfono, connettori ed altri accessori. Apparato pronto magazzeno.

TRASMETTITORI FM PER RADIODIFFUSIONE PRONTI MAGAZZENO

IC 220

L'ICOM mod. **IC 220** è il nuovo ricetrasmettitore per banda 2 mt. FM canalizzato di questa famosa ditta giapponese, ormai affermatasi sul campo mondiale radiantistico. E' provvisto di 23 canali quarzabili, oltre alla possibilità di due potenze una da 10 W l'altra da 1 W. Alimentazione 13,6 Vdc, filtro banda stretta. Consegna pronta.

QUARZI

Sono disponibili tutti i quarzi per i 10 ponti dal RØ al R9 e isofrequenze 145.500 - - . 525 - . 550 - . 575 per i sotto elencati apparati 2 mt.

Kenwood:	TR 2200 e G, TR 7200 e G, TS 700
Icom:	IC 22, IC 21, IC 20, IC 220
Standard:	Serie SRC 806-816-826-140-146-145-828
Sommerkamp:	IC 20 X, IC 21 X, TS 145 XT
Fdk:	Multi 7, Multi 8, FD 210, Multi 11
Tenko:	1210 A, 2 XA

per apparati HF DRAKE, KENWOOD, SOMMERKAMP, COLLINS etc.

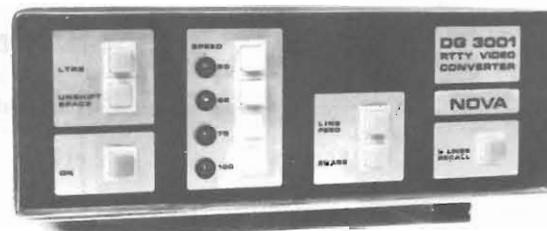
Per ulteriori informazioni degli apparati sopra citati richiedeteci depliants illustrativi oltre al nostro listino prezzi delle apparecchiature da noi trattate (allegando L. 300).
DRAKE, COLLINS, SOMMERKAMP, YAESU MUSEN, KENWOOD, SWAN, antenne etc. Tralicci per antenne ed istallazioni dei suddetti in tutta la LOMBARDIA.

NOVA elettronica

20071 Casalpusterlengo (Mi)
Via Marsala 7
Casella Postale 040
☎ (0377) 84.520

DEMODULATORE RTTY AF 8

Demodulatore a filtri attivi con A.F.S.K., alimentazione 220 V.AC, dimensioni 263 x 222 x 67 mm.

DEMODULATORE RTTY VIDEO DG 3001

- 27 + 5 righe per pagina
- 63 caratteri per riga
- caratteri formati da matrice 7 x 5 punti
- memoria statica a MOS
- 60, 66, 75 e 100 parole per minuto
- dimensioni 220 x 290 x 75 mm (L.P.H.)
- alimentazione 220 V AC 50 Hz

ALTRE NOVITA':

KF 430 ricetrasmettitore 430 MHz, 12 canali, 3 W alimentazione 13.5 V DC, opzionale lineare per amplificare potenza a 10 W

DRAKE - COLLINS - ATLAS - SOMMERKAMP

YAESU MUSEN - SWAN - FDK - ICOM - TENTEC

TRIO KENWOOD

e molte altre famose ditte, completa serie di accessori: dal microfono, alle antenne per HF, VHF e UHF, tralicci per antenne, di cui effettuiamo l'installazione in Lombardia.
Depliants illustrativi e listino prezzi allegando per concorso spese L. 300 in francobolli.

I2YO - I2YOJ - I2YOA

20071 Casalpusterlengo (Mi)
Via Marsala 7
Casella Postale 040
☎ (0377) 84.520

B.B.E. Costruzioni Elettroniche
via Novara, 2 - telef. 015/34740
P.O. Box 227 - 13051 BIELLA (Vercelli)

IL PIU' POTENTE AMPLIFICATORE PER CB

Y.27 S2 Thunder

900 W AM - 1.800 W SSB

Alimentazione	2.000 W
Potenza di uscita AM	900 W
Potenza uscita SSB	1.800 W
Pilotaggio minimo	1 W
Pilotaggio massimo	15 W p.e.p.
Alimentazione	220 V 50/60 Hz
Assorbimento	9 A
Funzionamento	AM/SSB
Selettore HI - LOW potenza	900 W - 350 W
Peso	18 Kg.

L'Y.27 S2 Thunder, è stato progettato per fornire, la sua massima resa anche con una bassa potenza di eccitazione. (con 2,8 W, si ottiene in uscita 860 W continui). E' fornito di ventola a doppia velocità, comandabile a piacere dell'operatore. L'alta potenza e la distorsione, ne caratterizzano la sua alta qualità.

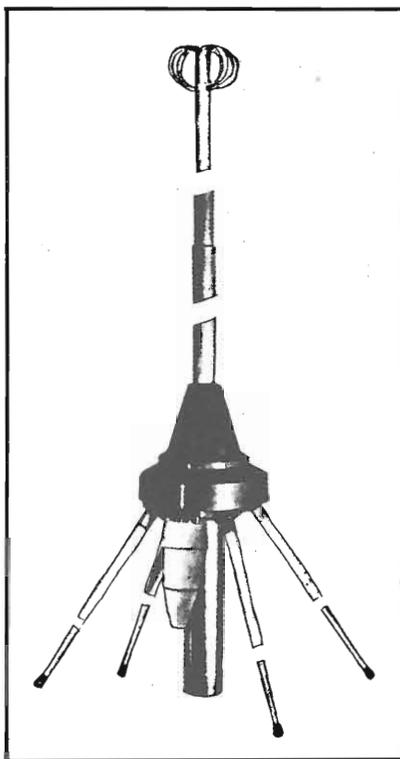
sede: 40137 bologna - via laura bassi, 28 - telef. 051/34.15.90

ANCHE NELLA VOSTRA CITTA' UNA EMITTENTE LIBERA F.M.

Trasmettitore 88/108 - 10 W R.F. per uso continuo
Trasmettitore 88/108 - 20 W R.F. per uso continuo
Trasmettitore 88/108 - W R.F. professionale
Trasmettitore 88/108 - 20 W R.F. professionale
Codificatore stereo da abbinare a qualsiasi trasmettitore
Lineare 100 W R.F. completo di alimentatore 220 V
Lineare 500 W R.F. completo di alimentatore 220 V
Lineare 1 KW R.F. completo di alimentatore 220 V
Antenna collineare 4 dipoli professionale 9 dB omnidirezionale

INTERPELLATECI PER INFORMAZIONI E PREZZI

Laboratorio assistenza ponti radio, riparazioni, tarature, apparati VHF professionali e CB - costruzioni particolari su richiesta: Alimentatori, Trasmettitori, Frequenzimetri, Antenne, Lineari, Montaggio ponti radio VHF ad uso commerciale.

I prezzi si intendono esclusi di IVA trasporto e imballo.
Pagamento 50% all'ordine saldo contrassegno - contrassegno.

SIGMA GP VR 6

- Frequenza 27 MHz. (CB)
- Impedenza 52 Ohm.
- SWR 1,1 : 1 centro banda.
- Guadagno 6 dB.
- Potenza massima 1000 W RF.
- Connettore SO 239 con copriconnettore stagno.
- Stilo smontabile in due pezzi in alluminio anticorodal (∅ 14 - 12 - 10 - 8) anodizzato con premontaggio dell'antenna onde assicurare un perfetto contatto nelle giunture.
- Espulsione umidità di condensa attraverso il tubo di sostegno.
- Estremità antistatiche.
- Resiste al vento sino a 180 km/h.
- N. 4 Radiali in fibra di vetro con conduttore spiralizzato (Brev. SIGMA).
- Alloggiamento dei radiali protetto da premistoppa.
- Tubo di sostegno ∅ 25 che facilita il montaggio essendo lo stesso impiegato nelle antenne TV.
- Fisicamente a massa onde impedire in maniera assoluta che tensioni statiche entrino nel ricetrasmettitore.
- Peso kg 1.

E PER LA BARRA MOBILE

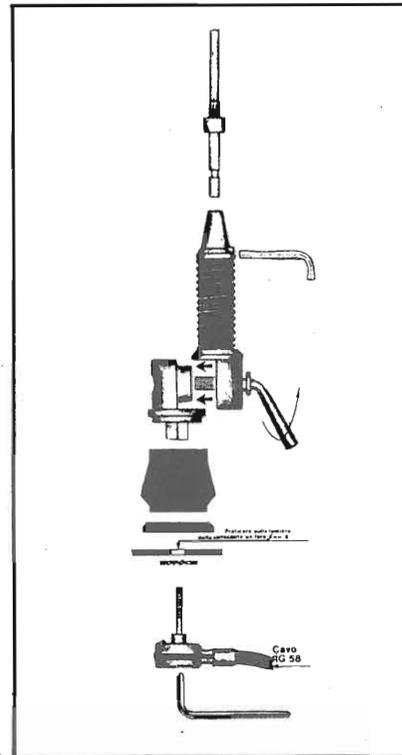
SIGMA PLC

- Frequenza 27 MHz. (CB)
- Impedenza 52 Ohm.
- Potenza massima 100 W RF.
- Stilo ∅ 7 alto metri 1,65 con bobina di carico a distribuzione omogenea, dall'elevato rendimento, immersa nella fibra di vetro (Brevetto SIGMA) munito di grondaietta.
- Molla in acciaio inossidabile brunita con cortocircuito interno.
- Snodo cromato con incastro a cono che facilita il montaggio a qualsiasi inclinazione.
- La leva per il rapido smontaggio rimane unita al semisnodo eliminando un'eventuale smarrimento.
- Base isolante di colore nero con tubetto di rinforzo per impedire la deformazione della carrozzeria.
- Attacco schermato con uscita del cavo a 90° alto solamente 12 mm che permette il montaggio a tetto anche dentro la plafoniera che illumina l'abitacolo.
- 5 m di cavo RG 58 in dotazione.
- Foro da praticare nella carrozzeria di soli 8 mm.
- A richiesta si fornisce anche lo stilo di 1/4 d'onda fisico smontabile in due pezzi.
- Ogni antenna viene tarata singolarmente con R.O.S. 1,1 (canale 1) 1,2 (canale 23).

I PRODOTTI SIGMA SONO IN VENDITA NEI MIGLIORI NEGOZI E IN CAMPANIA ANCHE PRESSO:

AVELLINO - VANNI NICOLA - via Circonvallazione, 24
BATTIPAGLIA - DE CARO MARIO - via Napoli Dal Caprino
BENEVENTO - FACCHIANA BIAGIO - via S. Maria, 15
MAIORI - PISACANE - lungomare Amendola, 22
NAPOLI - TELEMICRON - corso Garibaldi, 180
NAPOLI - LAPESCHI UMBERTO - via Teresa Degli Scalzi, 40
SALERNO - ELETTRONICA LANZA VECCHIA - c. Garibaldi 139
SALERNO - SESSA - via Positonia, 71
E TUTTI I PUNTI DI VENDITA G.B.C. ITALIANA

CATALOGO A RICHIESTA INVIANDO L. 250 IN FRANCOBOLLI.

SIGMA Antenne - E. Ferrari - 46100 Mantova - C.so Garibaldi 151 - Tel. (0376) 23657

R 40

ARTICOLI TECNICO ELETTRONICI
viale della repubblica 64/68
50047 PRATO (FI) Tel. 59279I

PRODOTTI CHIMICI PER LA PREPARAZIONE DI CIRCUITI

RQI- Kit per fotoincisione negativa (completo) £. 8.000
RQ2- Kit per fotoincisione positiva (completo) £. 7.800
RQ3- Fotoresist spray positivo
confezione da 75 cc £. 5.300
confezione da I60 cc £. 6.860
RQ4- Developer per fotoresist RQ3 dose da I 1 £. 4.250
RQ5- Kit per esecuzione circuiti, completo di:
- 4 fogli trasferibili (piazzuole e tracce)
- 1 pennarello con inchiostro coprente
- 1 scatola di sgrassante
- 1 trapano miniatura completo
- 1 elegante valigetta £. 21.950

RQ6- Stagnatura brillante a freddo £. 2.450
RQ7- Percloruro ferrico dose da 1 1 £. 800
RQ8- Argentatura a tampone £. 6.270
R14- Torchio fotografico per esposizione £. 43.600
RI5- Kit per fotoincisione completo di:
- Kit RQ1 (a richiesta RQ2)
- Lampada a raggi ultravioletti
- reattore per detta
- Bacinella in vetro a pareti alte
- Bacinella in moplen
- Pinze antiacido
- Confezione da 2 1 percloruro ferrico
- Busta da 500 g sali per incisione £. 74.000

RI8- Piastre pre-sensibilizzate tipo:
- singola faccia (vetro-epoxy) al cmq £. I8
- doppia faccia (vetro-epoxy) al cmq £. 20

R20- Fotoresist positivo, confezione da 50 cc £. 3.700
R21- Fotoresist negativo, confezione da 50 cc £. 3.900
R22- Developer per fotoresist R20, dose da I50 £. 1.400
R23- Developer per fotoresist R21, dose da 300 £. 1.900
R25- Kit per metallizzazione fori £. 43.600
R26- Rivettatrice per circuiti stampati doppia faccia £. 57.000
R27- Busta da I000 rivetti, diametro 1 mm £. 7.800
R28- Kit per fotoincisione completo di:
- Mobile in legno
- Lampada a raggi ultravioletti e TIMER
- Reattore per detta
- Lampada a raggi infrarossi
- Bacinella in vetro a pareti alte
- Bacinella in moplen
- Pinze antiacido
- Confezione da 10 1 percloruro ferrico
- Fotoresist articolo R20 e R21
- Developer articolo R22 e R23
- Basette in vetro-epoxy (2 Kg)
- Basette pre-sensibilizzate (I Kg) £.I87.000

R29- Vernice elettroconduttrice per riparazione circuiti stampati £. 7.560
R30- Kit per doratura a caldo £. I2.600
R32- Pannelli frontali in alluminio, da ottenere tramite fotoincisione al cmq £. 7
R35- Developer per articolo R32 £. 1.500
R36- Kit per serigrafia, completo di:
- quadro da stampa cm 25x35
- spremitore da cm I6
- pellicola pre-sensibilizzata
- inchiostro autosaldante
- prodotti chimici vari £. 45.695

DISPONIAMO DI VARI LIBRI DI ELETTRONICA, RADIOTECNICA.

MATERIALI PER IL DISEGNO DI CIRCUITI STAMPATI

R40- Pennarello caricato ad inchiostro coprente, punta fine £. I.250
R41- Pennarello come sopra, solo punta media £. 750
R42- Confezione da 36 fogli simbologia trasferibile direttamente su rame in elegante contenitore £. 9.950
R43- Confezione come sopra, solo 72 fogli trasferibili £. I8.950
R44- Pellicola per inversione master al cmq £. 2,650
R45- Developer per articolo R44 £. 850
R46- Vernice per protezione trasferibili £. 2.900
R47- Pellicole in Mylar per il disegno di circuiti stampati, al cmq £. 1,750

N.B.- Possediamo tutta la gamma della simbologia trasferibile R4I, inoltre vari articoli della simbologia trasferibile Mecanorma e Chartpack.

R48- Tavolo luminoso con valigia (completo) £. 46.560
R49- Minitecnigrafo per R48 (cm 50x35) £. I9.950

KIT ELETTRONICI

AK1- ECCEZIONALE, per la prima volta in Italia, MICRO-COMPUTER in scatola di montaggio, completo di: contenitore con pannello frontale in alluminio fotoinciso, interrutori miniatura, P.C. Board, alimentatore, circuiti di uscita, intefaccia per linee tipo RS 232 (vedi telescrivente TELETYPE ASR 33), circuiti integrati, reistenze, condensatori.
CARATTERISTICHE TECNICHE
Lunghezza della parola 8 bit
Istruzioni 72
Porte di uscita 4
Memoria RAM 256 Byte
Memoria ROM I K Byte (programma di DEBUG)
Completo di caratteristiche, manuale di applicazione, manuale di programmazione ecc. £. 284.960

AK2- Demodulatore per RTTY a filtri attivi completo DI TUTTO IL MATERIALE, shift regolabile da 2000÷3000 Hz, generatore AFSK e FSK £. 47.850
AK3- Visualizzatore alfanumerico, abbinato ad un qualsiasi oscilloscopio, permette di visualizzare sullo schermo di questo una riga di 32 caratteri alfanumerici. Ingresso parallelo codice USASII £. 69.950
AK4- Tastiera numerica £. 3.950
AK5- Monitor per SSTV completo di: cinescopio, transistor, integrati, resistenze, condensatori, escluso il mobile £. I38.750
AK8- Controllo attivo di Toni (stereo) £. 6.250
M20- Convertitore a 4 bit digitale-analogico £. 7.250
M21- Convertitore a 5 bit digitale-analogico £. 8.250
M25- Generatore di raster, abbinato ad un oscilloscopio, permette di visualizzare una matrice di 32x32 punti, e tramite un apposito circuito eliminare questi punti nella seguenza voluta, per realizzare disegni sullo schermo (anche in movimento). (piccolo terminale grafico-video in miniatura) £. 29.950

N.B.- A richiesta progettiamo, su specifiche del cliente, apparecchiature logico-digitali.
- I kit sono disponibili montati (escluso filatura) con un aumento del 20% sul prezzo di vendita.
- Per altro materiale non presentato, chiedere offerta.
- Non disponiamo di CATALOGO
- Accettiamo lettori che ci suggeriscano la realizzazione di altri kit elettronici, alfine di migliorare la nostra produzione, e soddisfare i Vostri desideri.

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA: Per esigenze amministrative, non si accettano ordinazioni inferiori a £. 6.000
-Il pagamento deve essere effettuato tramite vaglia postale (anticipato) o contrassegno. Al prezzo di vendita devono essere aggiunte le spese postali, che per piccoli pacchi consistono in: £ I500 per contrassegno e £ 1000 per pagamento anticipato (pacco postale).
-La merce può subire delle variazioni dovute all'andamento del mercato, e viaggia a richio e pericolo del committente.
-Si accettano ordinazioni telefoniche, sottointendendo in questo caso, il pagamento in contrassegno.
-Per evitare inutili disguidi, specificare in calce all'ordine, nome, cognome, indirizzo, città, codice di avviamento postale in stampatello. (possibilmente aggiungere anche il numero telefonico).
-Per ditte particolarmente interessate ai nostri prodotti, si effettuano sconti per quantitativi.

VI ASSICURIAMO UN SERVIZIO CELERE E VERITIERO.

INDUSTRIA **wilbikit** ELETTRONICA

salita F.lli Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580

ECHO ELETTRONICS
via Brigata Ligure, 78
tel. 010/59.34.67
GENOVA

ZEZZA TERESA
via Baracca, 74/76
tel. 06/27.03.96
ROMA

RA.TV.EL.
via Dante, 241
tel. 099/82.15.51
TARANTO

LA PESCHI UMBERTO
via Acquaviva, 1
tel. 081/22.73.29
NAPOLI

RUSSO BENEDETTO
via Campolo, 46
tel. 091/56.72.54 - 23.04.66
PALERMO

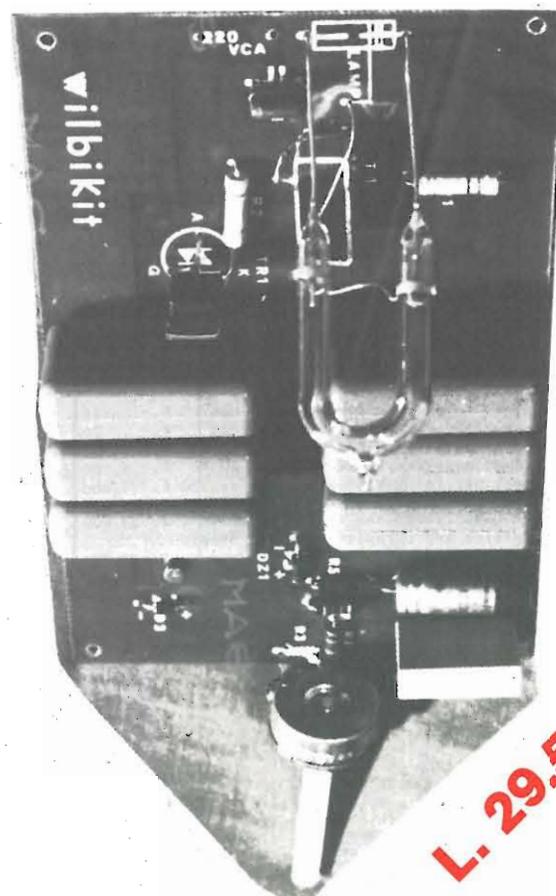
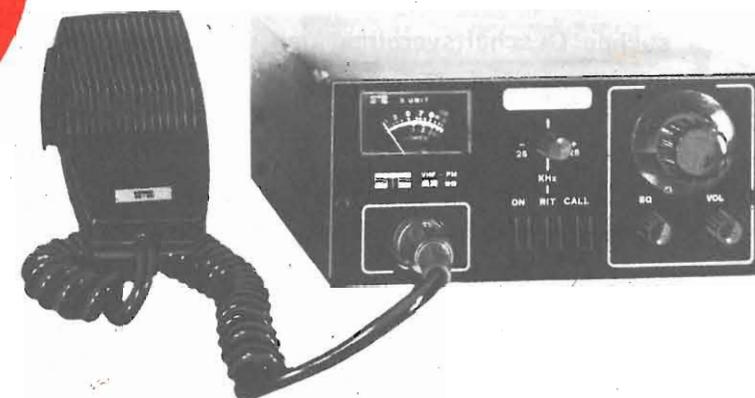
KIT N. 73 LUCI STROBOSCOPICHE

L. 29.500

CARATTERISTICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE AUTONOMA	220 V. ca
LAMPADA STROBOSCOPICA IN DOTAZIONE	
INTENSITA' LUMINOSA	3000 LUX
FREQUENZA DEI LAMPI REGOLABILE DA	1 Hz a 10 Hz
DURATA DEL LAMPO	2 m. sec.

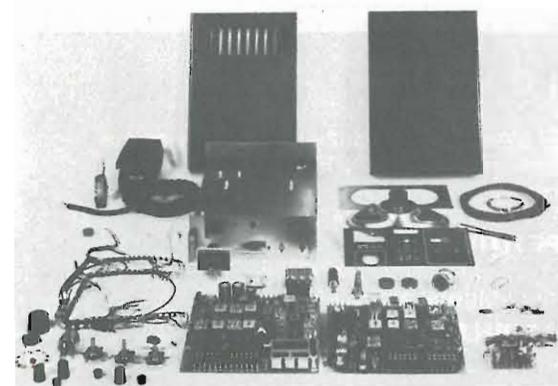
Prestigioso effetto di luci elettroniche il quale permette di rallentare le immagini di ogni oggetto in movimento posto nel suo raggio di luminosità rendendo estremamente irreale l'ambiente in cui è situato, creando una sequenza di immagini spezzettate tra di loro. Tramite questo Kit realizzato dalla WILBIKIT si potranno ottenere nuovi effetti di luci nei locali di discoteche, nei night, nelle vetrine in cui vi sono degli articoli in movimento. Inoltre si presta ad essere utilizzato nel campo fotografico ottenendo delle incredibili foto ad effetti strani come oggetti a mezz'aria o nell'attimo in cui si rompono cadendo a terra.

NEW

AK 20

144 - 146 MHz - FM - 12 canali

Trasmettitore: 3,5 W; spurie —50 dB.
Ricevitore: 0,35 μV (20 dB quieting) squelch 0,2 μV - Selettività —70 dB a ± 25 KHz - intermodulazione —60 dB - Rit. ± 30 KHz.
Alimentazione: 11 - 15 VDC - 50 - 700 mA.
Dimensioni e peso: 70 x 152 x 230 mm. - 2,1 Kg.

Microfono dinamico con p.t.t. ● Altoparlante incorporato ● Presa per altop. ext. o cuffia ● Interruttore per escludere l'illuminazione ● Protezione contro inversioni di polarità ● Filtro antidisturbo sull'alimentazione ● Generatore di nota 1750 Hz ● RIT (Receiver Incremental Tuning) ± 30 KHz intorno alla frequenza di canale).

Prezzo (inclusa una coppia di quarzi per S20 - 145.500 MHz) **L. 180.000** (I.V.A. 12 % incl.).
Quarzi per ripetitori e canali simplex: la coppia **L. 7.000** (I.V.A. 12 % incl.).

ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI
20134 MILANO - VIA MANIAGO, 15
TEL. (02) 21.57.891

scatola di montaggio
AK 20

AK 20 KIT

KIT **completo**, con moduli premontati e **funzionanti** e istruzioni di montaggio. Costruzione facile, rapida e sicura in due sere di applicazione. Cablaggio già pronto!
Prezzo eccezionale: **L. 140.000** (I.V.A. 12% incl.) con una coppia di quarzi (S 20 - 145.500 MHz).

Mostra mercato di

RADIO SURPLUS ELETTRONICA

via Jussi 120 - c.a.p. 40068 S. Lazzaro di Savena (BO)

tel. 46.22.01

Chiuso per ferie dal 1° al 15 agosto 1976

Migliaia di emittenti possono essere captate in AM-CW-SSB con i più famosi ricevitori americani il

BC 312 e BC 348

Perfettamente funzionanti e con schemi

Nuovo catalogo materiale disponibile L. 650

OFFERTA SPECIALE:

TX Collins ART-13 da 2 ÷ 18 Mc con sintonia automatica a **L. 60.000** completo di schemi.
TX Collins GRC19 da 1,5 ÷ 20 Mc con sintonia automatica digitale completo di schemi.

NOVITA' DEL MESE:

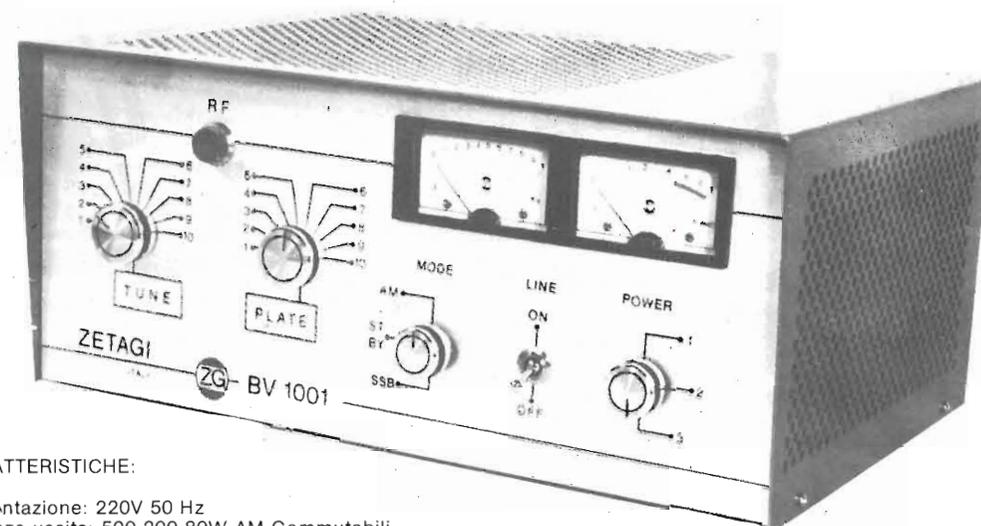
Comunicazioni a grandi distanze sono possibili con ricetrasmettitori 19 MK 4, frequenza 1,6 Kc - 10 Mc - 45 W. Funzionanti con schemi.
Ricevitore aeronautico ROHDE & SCHWARZ, monocanale quarzato. Piccole dimensioni. Alimentazione entrocontenuta 6 Vcc corredato di schemi.

VISITATECI - INTERPELLATECI

orario al pubblico dalle 9 alle 12,30
dalle 15 alle 19
sabato compreso

E' al servizio del pubblico:
vasto parcheggio.

dopo lo STREPITOSO SUCCESSO del BV130
la ZETAGI presenta il KWATT

BV 1001 RE dei LINEARI

CARATTERISTICHE:

Alimentazione: 220V 50 Hz
Potenza uscita: 500-200-80W AM Commutabili
Potenza ingresso: 0,5-6W AM - 15 PEP
Frequenza: 26-30 MHz
Potenza uscita SSB: 1KW PEP
Usa 4 valvole
Dotato di ventola a grande portata
Regolazione per ROS di ingresso

L. 300.000 IVA inclusa

NUOVO LINEARE B50

CB da mobile
AM-SSB
Input: 0,5 ÷ 4 W
Output: 25 ÷ 30 W

L. 47.700
IVA inclusa

AMPLIFICATORI LINEARI

MOD.	F. MHz	AL. Volt	Ass. Amp.	Input Watt	Output Watt	Modulaz. Tipo	Prezzo
B 12-144 Transistor	140-170	12-15	1,5-2	0,5-1	10-12	AM-FM SSB	45.000
B 40-144 Transistor	140-170	12-15	5-6	8-10	35-45	AM-FM SSB	83.700
B 50 Transistor	25-30	12-15	3-4	1-4	25-30	AM-SSB	47.700
B 100 Transistor	25-30	12-15	6-7	1-4	40-60	AM-SSB	99.000
BV 130 a Valvole	25-30	220	-	1-6	70-100	AM-SSB	99.000

Spedizioni ovunque in contrassegno.
Per pagamento anticipato s. sp. a nostro carico.

Consultateci chiedendo il nostro catalogo generale inviando L. 400 in francobolli.

L. 99.000
IVA inclusa

LINEARE MOBILE B 100

60 W AM - 100 SSB
Comando alta e bassa potenza
Frequenza:
26 ÷ 30 MHz

La **ZETAGI** ricorda anche la sua vasta gamma di alimentatori stabilizzati che possono soddisfare qualsiasi esigenza.

ZETAGI

via S. Pellico - Tel. 02-9586378
20040 CAPONAGO (MI)

ELETTRONICA CORNO
20136 MILANO
Via C. di Lana, 8 - Tel. (02) 8.358.286

MOTORIDUTTORE A SPAZZOLE
48 Vcc 110-220 Vac 50/60 R.P.M.
L. 8.000

ALIMENTATORI STABILIZZATI

Tipo ENGLAND NUOVO ingresso 220 Vac 13 Vdc 2 A mm 100 x 80 x 110 Kg 1 **L. 10.000**
EX COMPUTER A GIORNO ingresso 130 Vac
uscita 5÷7 Vdc 4 A **L. 10.000**
uscita 5÷7 Vdc 8 A **L. 14.000**
uscita 5÷7 Vdc 12 A **L. 18.000**
Tipo PALMES in cassetta portat. ingresso 220 Vac (7+7) Vcc 2,5 A ing. mm 130 x 140 x 150 kg 3,6 **L. 14.000**
Tipo ENGLAND I COMPUTER ingresso 220/240 Vac uscita 5÷12,7 Vdc 15 A 6 V (7,5 A 12 V) mm 220 x 170 x 430 kg 14 **L. 50.000**
Tipo ENGLAND II COMPUTER come sopra ma con uscita 5÷7 Vdc 15 A con diodo controllato alle eventuali sovra-tensioni **L. 40.000**
Tipo LAMDA COMPUTER ingresso 105/132 Vac 5÷7 Vdc 19 A mm 190 x 120 x 300 **L. 50.000**
Tipo LAMDA COMPUTER ingresso 105/132 Vac 24 Vdc ±5 % (9 A) mm 190 x 120 x 300 **L. 60.000**
Tipo RAK COMPUTER ingresso 220 Vac 6 V ±110 % 25 A. frontale da RAK con volmetro e amperometro diodo controllato per le sovratensioni ingombro mm 490 x 220 x 450 kg 30 **L. 55.000**
Tipo LEA EX LABORATORIO ingresso 220 Vac 4÷15 Vdc 16 A external control, remot control, protezione elettronica, **L. 85.000**

APPARECCHIATURE COMPLETE REGISTRAZIONE NASTRO COMPIUTER
(Olivetti Elea) gruppo Ampex 8 piste di incisione

NUMERIC TUBE

B5853 0-9 Ø 12 mm x 22 height Brand New
L. 2.000
Also Alpha Numeric Nixie Tube
B7971 Displays alphabet & 0-9 numerals **L. 2.000**
100 pezzi sconto 10 %
Fornite con schema
Ø 50 x 110 mm

MOTORI MONOFASI A INDUZIONE A GIORNO

24 V	40 W	2800 RPM	**L. 4.000**
110 V	35 W	2800 RPM	**L. 2.000**
220 V	35 W	2800 RPM	**L. 2.500**

TRASFORMATORI MONOFASI

35 W	V1 220-230-245	V2 8+8	**L. 3.500**
100 W	V1 220	V2 22KV AC e DC	**L. 3.500**
150 W	V1 200-220-245	V2 25 A3+ V2 110 A 0,7	**L. 4.500**
450 W	V220 V2 18+18 (115 V 10 W)	V220-220-240	**L. 18.000**
500 W	V1 UNIVERSALE	V2 37-40-43	**L. 15.000**
1200 W	V1 220	V2 12+12	**L. 29.000**
2000 W	AUTOTRASFOR.	V 117-220	**L. 20.000**

COSTRUITEVI UN PANORAMIC DISPLAY

ECCEZIONALE STRUMENTO (SURPLUS)
MARCONI NAVY TUBO CV 1522 (Ø 38 mm lung. 142 visualità utile 1") corredato di caratteristiche tecniche del tubo in contenitore alluminio comprende gruppo comando valvola alta tensione zoccolatura e supporto tubo, batteria NiCa, potenz. a filo ceram. variabili valvole in miniatura comm. ceramici ecc. a sole **L. 29.000**

ACCENSIONE ELETTRONICA HP PLUS
16.000 g/min a scarica capacitiva 6-18 Vdc, nuova e collaudata con foglio applicazione, mm 135 x 75 x 43 **L. 16.000**

OFFERTA SCHEDE COMPUTER

3 schede mm 350 x 250
1 scheda mm 250 x 160 (integrati)
10 schede mm 160 x 110
15 schede assortite
con montato una grande quantità di transistori al silicio, cand. elettr., al tantalio, circuiti integrati trasfor. di impulsi, resistenze, ecc. **L. 10.000**

FONOVALIGIA portabile AC/DC
Rete 220 V - Pile 4,5 V
33/45 giri **L. 8.000**

MATERIALE MAGNETICO
Nuclei a C a grani orientati per trasformatori

tipo T.32	50/70 W	**L. 1.000**
tipo V51	150 W	**L. 2.300**

TRASFORMATORE
Tensione Variabile Spazzole striscianti (primario separato dal secondario).
Ingresso 220/240 Vac
Uscita 0-15 Vac 2,5 A
mm 100 x 115 x 170 - kg 3 **L. 12.000**

TELEPHONE DIALS
(New) **L. 2.000**
CICALINO 48 Vcc
55 x 45 x 15 mm **L. 1.000**

Modalità:
- Spedizioni non inferiori a L. 5.000.
- Pagamento in contrassegno.
- Spese trasporto (tariffe postali) e imballo a carico del destinatario. (Non disponiamo di catalogo).

COMMUTATORE rotativo 3 vie 3 posiz **L. 300**
100 pezzi sconto 20 %
COMMUTATORE rotativo 2 vie 6 posiz. **L. 350**
100 pezzi sconto 20 %
MICRO SWITCH HONEYWELL a pulsante **L. 350**
100 pezzi sconto 20 %
MORSETTIERA mammut OK33 in PVC 12 poli 6 mmq con piastrina pressacavo **L. 200**; 25÷100 p. **L. 180** cad.; 100÷1000 **L. 150** cad.
CONTA IMPULSI HENGSTCER 110 Vc 6 cifre con azzeratore (EX COMPUTER) **L. 2.000**
RADDRIZZATORE a ponte (selino) 4 A 25 V **L. 1.000**
FILTRO antidisturbo rete 250 V 1,5 MHz 0,6-1-2,5 A **L. 300**
CONTRAVERS AG AO20 (decimali) WAFFER 53 x 11 x 50 componibili **L. 1.500**
PASTIGLIA termostatica (CLIP) normal. Chiusa apre a 90° 2 A 400 V cad. **L. 500**
RELE' MINIATURA SIEMENS-VARLEY
4 scambi 700 ohm 24 VDC **L. 1.500**
2 scambi 2500 ohm 24 VDC **L. 1.500**
RELE' REED miniatura 1000 ohm 12 VDC 2 cont. NA **L. 1.800** 2 cont. NC **L. 2.500**; INA+INC **L. 2.200** - 10 p. sconto 10 % - 100 p. sconto 20 %.

TRANSISTOR

Tipo	Lire
AC138	220
AC151	200
ASZ11	150
AUY10	1.600
MTJ00144	150
1W8723 (BC108)	150
2G360	130
2N3055	800
2N3714	2.100
2N9755	750

D I O D I

Tipo	Lire
BA157	250
BZX46C	250
OA210	150
EM51B	250
R1001	120
1N4002	150
1N4006	170
1N4007	200
1N4148	150
1184 100 V 40 A	250
1136 200 V 40 A	350
1188 400 V 40 A	450

INTEGRATI

Tipo	Lire
ICL8038	6.500
NE555T	1.200
NE555	1.200
TAA661A	1.600
TAA611A	1.000
TAA550	700
SN74192N	1.900

CIRCUITI MICROLOGICI TEXAS
Tipo DTL plastici

ON 15830 Expandable Dual 4-Input **L. 90**
15836 Hex Inverter **L. 90**
ON 15846 Quad 2-Input **L. 110**
ON 15899 Dual Master Slave JK with common clock **L. 150**

MOTOROLA M/ECL II SERIES 1000/1200

MC1004 (MC1204)	DUAL 4 input GATE	L. 450
MC1006 (MC1206)		L. 450
MC1007 (MC1207)	TRIPLE 3 input GATE	L. 450
MC1009 (MC1209)		L. 450
MC1010 (MC1210)	QUAD 2 input GATE	L. 450
MC1012 (MC1212)		L. 450
MC1013 (MC1213)	AC Coupled J-K Flip-Flop 85 MHz	L. 900
MC1017 (MC1217)		L. 900
MC1018 (MC1218)		L. 900
MC1020 (MC1220)		L. 900

VENTOLA PAPST-MOTOREN

220 V 50 Hz 28 W
Ex computer interamente in metallo statore rotante cuscinetto reggispinta autolubrificante mm 113 x 113 x 50
kg 0,9 - giri 2750 - m³/h 145 - Db(A)54
L. 11.500

ELETTRONICA CORNO
20136 MILANO
Via C. di Lana, 8 - Tel. (02) 8.358.286

MATERIALE SURPLUS

30 Schede Olivetti ass. **L. 3.000**
20 Schede Siemens ass. **L. 3.500**
4 Schede con integrati + 1 con trans. di potenza **L. 4.500**
10 Schede G.E. ass. **L. 3.000**
Scheda con 2 ASZ17 opp. (OC26) **L. 1.000**
10 Cond. elettr. 85° da 3000-30000 μF da 9÷35 V **L. 5.000**
Contaore elettr. da incasso 40 Vac **L. 1.500**
Contaore elettr. da esterno 117 Vac **L. 2.000**
10 Micro Switch 3÷4 tipi **L. 4.000**
5 Interr. autom. unip. da incasso ass. 2÷15 A 60 Vcc **L. 5.000**
Diodi 10 A 250 V **L. 150**
Diodi 40 A 250 V **L. 400**
Lampadina incand. Ø 5 x 10 mm 9÷12 V **L. 50**
Pacco 5 kg materiale elettr., interr. compon. spie cond. schede, switch elettromag. comm. porta fusib. ecc. **L. 4.500**

OFFERTE SPECIALI

500 Resist. assort. 1/4 10% **L. 4.000**
500 Resist. assort. 1/4 5 % **L. 5.500**
100 Cond. elett. ass. 1÷4000 μF **L. 5.000**
100 Policarb. Mylard assort. da 100÷600 V **L. 3.800**
200 Cond. Ceramici assort. **L. 4.000**
50 Cond. Mica argent. 1 % **L. 2.500**
50 Cond. Mica argent 0,5 % 125÷500 V assort. **L. 4.000**
20 Manopole foro Ø 6 3÷4 tipi **L. 1.500**
10 Potenziometri grafite ass. **L. 1.500**
30 Trimmer grafite ass. **L. 1.500**

Pacco extra speciale (500 compon.)
50 Cond. elett. 1÷4000 μF
50 Cond. Policar. Mylar 100÷600 V
50 Cond. mica argent. 1 %
50 Cond. mica argent. 0,5 %
300 Resit. 1/4÷1/2 W assort.
5 Cond. a vitone 1000÷10000 μF il tutto **L. 10.000**

MOTORI MONOFASI A INDUZIONE SEMISTAGNI - REVERSIBILI

220 V 50 W		900 RPM	**L. 6.000**
220 V	1/16 HP	1400 RPM	**L. 8.000**
220/110 V	1/4 HP	1400 RPM	**L. 14.000**

Filo rame smaltato tipo S. classe E (120°) in rocchetti 100-2500 g. a seconda del tipo

Ø mm	L. al kg	Ø mm	L. al kg
Rocchetti	100-200 g	Rocchetti	700-1200 g
0,05	14.000	0,17	4.400
0,06	10.500	0,18	4.400
0,07	8.500	0,19	4.300
Ø mm	L. al kg	0,20	4.250
Rocchetti	200-700 g	0,21	4.200
		0,22	4.150
0,08	7.000	0,23	4.100
0,09	6.400	0,25	4.000
0,10	5.500	0,28	3.800
0,11	5.500	0,29	3.750
0,12	5.000	0,30	3.700
0,13	5.000	0,40	3.600
0,14	4.900	0,50	3.450
0,15	4.800	0,55	3.400
0,16	4.500	0,60	3.400

Filo stagnato isol. doppia seta 1 x 0,15 **L. 2.000**
Filo LITZ IN SETA rocchetti da 20 m, 9 x 0,05 - 20 x 0,07 - 15 x 0,05 **L. 2.000**

INVERTER ROTANTI CONDOR filtrato
Ingresso 24 Vcc Uscita 125 Vac
150 W 50 Hz **L. 60.000**
LESA
Ingresso 12 Vcc Uscita 125 Vac
80 W 50 Hz **L. 35.000**

PACCO FILO COLLEGAMENTO
Kg 1 Spezzoni trecciola stagnata e isolata in PVC - vetro silicone ecc. sez. 0,10÷5 mmq. lung. 30÷70 cm colori assort. **L. 2.100**

ELETTRONICA CORNO

20136 MILANO
Via C. di Lana, 8 - Tel. (02) 8.358.286

Model	Dimensioni			Ventola tangenz.		
	H	D	L	L/sec	Vac	L.
OL/T2	140	130	260	80	220	12.000
31/T2	150	150	275	120	115	18.000
40/T2	170	160	330	220	220	22.000

VENTOLA TANGENZIALE
costruzione inglese
220 V 15 W mm 170 x 110 **L. 5.000**

PICCOLO VC55
Ventilatore centrifugo
220 V 50 Hz - Pot. ass. 14 W
Port. m³/h 23 **L. 6.200**

VENTOLA FASCO CENTRIFUGA
115 oppure 220 V a richiesta.
75 W 140 x 160 mm **L. 9.500**

MOTORI CORRENTE CONTINUA

12 Vcc 50 W L. 4.500
12 Vcc 70 W L. 5.500

VENTOLA EX COMPUTER

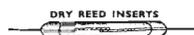
220 Vac oppure 115 Vac
ingombro mm 120 x 120 x238
L. 9.500

VENTOLA BLOWER

200-240 Vac 10 W
PRECISIONE GERMANICA
motor reversible
diametro 120 mm
fissaggio sul retro
con viti 4 MA L. 12.500

STABILIZZATORI PROFESSIONALI IN AC

Tolleranza 1 % marca A.R.E.
250 W ingresso 125/160/220/280/380 ±25 %
uscita 220 V ±1 %
ingombro mm 220 x 280 x 140
peso kg 14,5 **L. 50.000**
500 W ingresso 125/160/220/280/380 ±25 %
uscita 220 V ±1 %
ingombro mm 220 x 430 x 140
peso kg 25 **L. 80.000**
250 W Advance ingresso 115-230 V ±25 %
uscita 118 V ±1 % **L. 30.000**

CONTATTI REED IN AMPOLLA

Lungh. mm 22 Ø 2,5 **L. 400**
10 pezzi **L. 3.500**

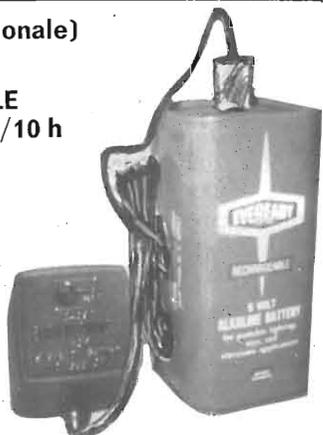
MAGNETI per detti lungh. mm 9x2,5
10 pezzi **L. 1.500**

VENTOLA ROTRON SKIPPER
Leggera e silenziosa 220 V 12 W
Due possibilità di applicazione diametro pale mm 110 - profondità mm 45 - peso kg 0,3.
Disponiamo di quantità **L. 9.000**

TURBO VENTILATORE ROTRON U.S.A.
Grande potenza in uscita con potente risucchio in aspirazione (Turbocompressore)
Costruzione metallica kg 10
3 Fasi 220 V 0,73 A 50 Hz **L. 42.000**
2 Fasi 220 V 1,09 A 50 Hz cond. 8 MF **L. 43.000**

VENTOLA KOOLTRONIC

Ex computer in contenitore con filtro aria **L. 15.000**

NUOVO STOCK (Prezzo eccezionale)
DAGLI USA EVEREADY
ACCUMULATORE RICARICABILE
ALKALINE ERMETICA 6 V 5 Ah/10 h

CONTENITORE ERMETICO in acciaio verniciato mm. 70 x 70 x 136 Kg. 1
CARICATORE 120 Vac 60 Hz - / 110 Vac 50 H
OGNI BATTERIA è corredata di caricatore **L. 12.000**

POSSIBILITA' D'IMPIEGO - Apparecchi radio e TV portatili, rice-trasmettitori, strumenti di misura, flash, impianti di illuminazione e di emergenza, impianti di segnalazione, lampade portabili, utensili elettrici, giocattoli, allarmi, ecc.
Oltre ai già conosciuti vantaggi degli accumulatori alcalini come resistenza meccanica, cassa autoscarica e lunga durata di vita, l'accumulatore ermetico presenta il vantaggio di non richiedere alcuna manutenzione:

ASTUCCIO PORTABILE 12 Vcc 5 Ah/10 h

L'astuccio comprende due caricatori, due batterie, un cordone alimentazione, tre morsetti serrafilo, schema elettrico per poter realizzare.

ALIMENTAZIONE RETE 110 Vac - 220 Vac

Da batterie (parallelo)
6 Vcc -10 Ah/10 h
Da batterie (serie) + 6 Vcc - 6 Vcc
5 Ah/10 h (zero cent.)
Da batterie (serie) 12 Vcc 5 Ah/10h
TUTTO A L. 25.000

Modalità:

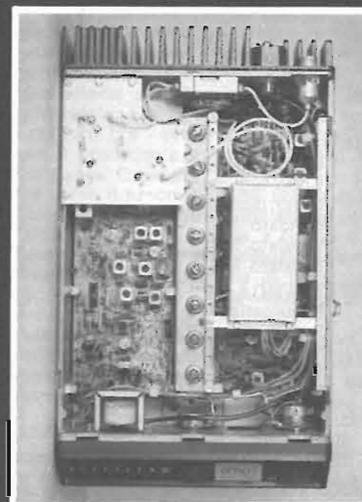
- Spedizioni non inferiori a L. 5.000
- Pagamento in contrassegno
- Spese trasporto (tariffe postali) e imballo a carico del destinatario. (Non disponiamo di catalogo).

FLEETCOM II 558 UHF
15 WATT uscita
435-470 MHz

JOHNSON

OMOLOGAZIONE PT 24 FEBBRAIO 1976 PROT. N. DCSTR/3/4/40078/187

una solida garanzia di lunga durata

telaio in blocco unico in presso-fusione

piccolo potente stabile sicuro

emc electronic marketing company s.p.a.

41100 Modena, via Medaglie d'oro, n° 7-9
telefono (059) 219125-219001 telex 52291 Emcorad

00195 ROMA - via Dardanelli, 46 - tel. (06) 319448 ■ 35100 PADOVA - via Eulero, 62/a - tel. (049) 623355
"consultate le pagine gialle per i nostri punti di vendita sotto la voce RADIOTELEFONI"

PROGRESS Modena

Ditta **RONDINELLI** (già Elettro Nord Italiana)

via Bocconi, 9 - 20136 MILANO - Tel. 02 - 58.99.21

R 27/70 - **V.F.O.** per apparati CB sintetizzati con sintesi 37,600 MHz, per sintesi diversa comunicare la sintesi oppure marca e tipo di baracchino sul quale si vuole applicare il V.F.O. che sarà tarato sulla frequenza voluta . . . L. 28.000+s.s.

R 27/50K - **V.F.O.** come il precedente in scatola di montaggio . . . L. 25.000+s.s.

R/F 2 - **Eccezionale antenna** per CB potenza max. applicabile 3 kW - lunghezza fisica m 5,60 con radiali di m 1,50 risonante a 5/8 d'onda Ros 1,1 su tutti i canali . L. 60.000+s.s.

GAR - **Signal Tracer** - generatore di armoniche a forma di matita adatto per la ricerca sistematica dei difetti negli apparecchi radio . . . L. 8.500+s.s.

GAT - **Signal Tracer** come il precedente ma più ricco di armoniche in modo da coprire la gamma frequenza necessaria per la ricerca difetti negli apparecchi TV . . L. 12.000+s.s.

168/18 - **Saldatore miniatura** a 18 W. Ideale per saldare circuiti integrati e realizzazione micro circuiti in genere (sono disponibili resistenze e punte di ricambio) . . L. 6.800+s.s.

151/E - **Equalizzatore preamplificatore stereo** per ingressi magnetici senza comandi curva equalizzazione Riaa ÷ 1 dB - bilanciamento canali 2 dB - rapporto S/N migliore di 80 dB - sensibilità 2/3 mV. Alimentazione 12 V o più variando la resistenza di caduta. Dimensioni mm. 80 x 50 . . . L. 5.800+s.s.

151/T - **Controllo di toni** attivo mono esaltazione e attenuazione 20 dB da 20 a 20.000 Hz max segnale input 50 mV per max out 400 mV RMS - Abbinando due di detto articolo al 151/E è componibile un ottimo preamplificatore stereo a comandi totalmente separati . . . L. 5.800+s.s.

151/125 - **Amplificatore stereo** completo di preamplificatore + alimentazione (escluso trasformatore) e comandi. Dati: 12+12 W continui, alimentazione 24 V ca., risposta frequenza 20÷60.000 Hz ÷ 1,5 dB, esaltazione e attenuazione ÷ 12 dB da 20 a 20.000 Hz, ingresso magnetico 5 mV - piezo 100 mV, altri ingressi aux e registratore . . . L. 29.000+s.s.

151/30 - **Amplificatore finale** 30 W RMS con segnale ingresso 250 mV - alimentazione 40 V cc . . . L. 14.800+s.s.

151/50 - **Amplificatore finale** 50 W RMS con segnale ingresso 250 mV alimentazione 50 V . . . L. 16.500+s.s.

151/7 - **Amplificatore** 7 W con TBA 810 senza regolazione alimentazione 12÷16 V . . L. 4.800+s.s.

151/7K - **Amplificatore** come il precedente in scatola di montaggio . . . L. 3.900+s.s.

151/PP - **Amplificatore** da 4 W completo di preamplificazione per un ingresso 60÷100 mV con controlli di toni bassi, acuti e volume . . . L. 4.900+s.s.

ALTOPARLANTI PER HF

	Diam.	Frequenza	Risp.	Watt	Tipo	
156 B1	130	800/10000	20	20	Middle norm.	L. 7.200+s.s.
156 E	385	30/6000	32	80	Woofer norm.	L. 54.000+s.s.
156 F	460	20/4000	25	80	Woofer norm.	L. 69.000+s.s.
156 F1	460	20/8000	25	80	Woofer bicon.	L. 85.000+s.s.
156 H	320	40/8000	55	30	Woofer norm.	L. 23.800+s.s.
156 H1	320	40/7000	48	30	Woofer bicon.	L. 25.600+s.s.
156 H2	320	40/6000	43	40	Woofer bicon.	L. 29.500+s.s.
156 I	320	50/7500	60	25	Woofer norm.	L. 12.800+s.s.
156 L	270	55/9000	65	15	Woofer bicon.	L. 9.500+s.s.
156 M	270	60/8000	70	15	Woofer norm.	L. 8.200+s.s.
156 N	210	65/10000	80	10	Woofer bicon.	L. 4.200+s.s.
156 O	210	60/9000	75	10	Woofer norm.	L. 3.500+s.s.
156 P	240 x 180	50/9000	70	12	Middle elitt.	L. 3.500+s.s.
156 Q	210	100/12000	100	10	Middle norm.	L. 3.500+s.s.
156 R	160	180/13000	160	6	Middle norm.	L. 2.200+s.s.
156 S	210	180/14000	110	10	Middle bicon.	L. 4.200+s.s.

TWEETER BLINDATI

	Diam.	Frequenza	Risp.	Watt	Tipo	
156 T	130	2000/20000			Cono esponenz.	L. 4.900+s.s.
156 U	100	1500/19000		12	Cono bloccato	L. 2.200+s.s.
156 V	80	1000/17500		8	Cono bloccato	L. 1.800+s.s.
156 Z	10 x 10	2000/22000		15	Blindato MS	L. 8.350+s.s.
156 Z1	88 x 88	2000/18000		15	Blindato MS	L. 6.000+s.s.
156 Z2	110	2000/20000		30	Blindato MS	L. 9.800+s.s.

SOSPENSIONE PNEUMATICA

	Diam.	Frequenza	Risp.	Watt	Tipo	
156 XA	125	40/18000	40	10	Pneumatico	L. 7.900+s.s.
156 XB	130	40/14000	42	12	Pneumatico Blindato	L. 8.350+s.s.
156 XC	200	35/6000	38	16	Pneumatico	L. 11.800+s.s.
156 XD	250	20/6000	25	20	Pneumatico	L. 14.800+s.s.
156 XD1	265	20/3000	22	40	Pneumatico	L. 22.600+s.s.
156 XE	170	20/6000	30	15	Pneumatico	L. 9.400+s.s.
156 XL	320	20/3000	22	50	Pneumatico	L. 36.000+s.s.

ATTENZIONE - CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA
Gli ordini non verranno da noi evasi se inferiori a L. 5.000 (cinquemila) o mancanti di anticipo minimo di L. 3.000 (tremila), che può essere a mezzo assegno bancario, vaglia postale o anche in francobolli.
Pagando anticipatamente si risparmiano le spese di diritto assegno.
Si prega scrivere l'indirizzo in stampatello compreso CAP.

Ditta **RONDINELLI** (già Elettro Nord Italiana)

via Bocconi, 9 - 20136 MILANO - Tel. 02 - 58.99.21

MATERIALI PER ANTIFURTO ED AUTOMATISMI IN GENERE:

R 390 - **Contatto magnetico** normalmente aperto completo di magnete che avvicinandolo fa chiudere il circuito. Ideale per impianti d'allarme a sistema periferico. Connessioni con viti. Dimensioni. lung. mm 50,50 - larg. mm 12,50 - h. mm 5,60 . L. 2.200+s.s.

R 391 - Come il precedente ma con connessioni con fili uscenti lateralmente - Dimensioni: lung. mm 50,5 - larg. mm 9 - h. mm 9 . . . L. 2.000+s.s.

R 392 - **Contatto magnetico** a scambio completo di magnete utilizzabile sia in chiusura che in apertura. Connessioni con viti. Dimensioni: lung. mm 50,50 - larg. mm 12,50 - h. mm 5,60 . . . L. 3.900+s.s.

R 393 - **Contatto magnetico** normalmente aperto che si chiude frontalmente con magnete. Connessioni con fili uscenti. Dimensioni: Ø mm 8 - h. mm 34 . . . L. 1.800+s.s.

Iris 110 - **Vibratore miniaturizzato.** Ideale per impianti d'allarme a sistema periferico che apre o chiude il suo contatto per effetto di vibrazioni del corpo in cui viene inserito, come porte, finestre ecc. Il suo contatto è regolabile in modo da evitare falsi allarmi. Dimensioni: lung. mm 50,50 - larg. mm 12,50 h. mm 5,60 . L. 3.500+s.s.

RD/30 - **Ampolla in vetro** con contatto normalmente aperto. Dimensioni mm 30 di lunghezza più terminali . . . L. 600+s.s.
Relativo magnete . . . L. 350+s.s.

RD/35 - Come il precedente. Dimensioni lung. mm 35 . . . L. 650+s.s.
Relativo magnete . . . L. 350+s.s.

AD 12 - Sirena rotativa tensione 12 Vcc assorbimento 11 A - 132 W massimi - 12.100 giri - 114 dB. Dimensioni Ø mm 106 x 130 . . . L. 17.500+s.s.

ACB 12 - **Sirena rotativa** tensione 12 Vcc assorbimento 14 A - 168 W massimi - 9.200 giri - 114 dB. Dimensioni Ø mm 115 x 165 . . . L. 19.800+s.s.

ACB 24 - Come il precedente con alimentazione 24 V assorb. 7 A . . . L. 19.800+s.s.

SE 12 - **Sirena elettronica** tensione 12 Vcc suono wobulato potenza 15 W - assorbimento 1,5 A . . . L. 20.800+s.s.

PRG 41 - **Relè a giorno** due contatti scambio. Portata sui contatti 10 A. Zoccolatura per circuito stampato o a saldare. Tensione 6-12-24-48-60 V . . . L. 2.650+s.s.

PRG 42 - Come il precedente ma a tre contatti scambio . . . L. 2.950+s.s.

PR 41 - Come PRG 41 ma dotato di calotta copripolvere . . . L. 2.800+s.s.

PR 42 - Come PRG 42 ma dotato di calotta copripolvere . . . L. 3.100+s.s.

PR 58 - Come PR 41 ma con zoccolatura Octal . . . L. 2.800+s.s.

PR 59 - Come PR 42 - ma con zoccolatura Undecal . . . L. 3.100+s.s.

PR 15 - Micro relè tipo Siemens, Iscra, ecc. due contatti scambio portata 2,5 A tensione a richiesta da 1 a 90 V . . . L. 2.100+s.s.

PR 16 - Come il precedente ma a quattro contatti scambio . . . L. 2.300+s.s.

PR 17 - Come il precedente ma a sei contatti scambio . . . L. 3.100+s.s.

STRUMENTI TIPO ECONOMICO PER cc ac:

363 - **Volmetro** 15 V dimensioni mm 45 x 45 . . . L. 2.800+s.s.

364 - **Amperometro** 3 A dimensioni mm 45 x 45 . . . L. 2.800+s.s.

365 - **Volmetro** 30 V dimensioni mm 45 x 40 . . . L. 2.800+s.s.

366 - **Amperometro** 5 A dimensioni mm 45 x 40 . . . L. 2.800+s.s.

VUD - **Strumento doppio** ideale per bilanciamento in stereofonia. Dimensioni luce mm 45 x 37, esterne mm 80 x 40 . . . L. 3.800+s.s.

VU - **Strumento indicatore** di livello, tutta luce. Dimensioni mm 40 x 40 . . . L. 2.800+s.s.

VUG - **Strumento indicatore** di livello, tutta luce con lampada interna illuminante - Dimensioni mm 70 x 70 . . . L. 5.200+s.s.

11 B - **Caricabatteria** alimentazione 220 V. Uscita 6-12 V 5 A. Completa di strumento per indicazione di carica, lampada spia, attacchi a morsetti. Dimensioni lunghezza mm 175 - profondità mm 130 - altezza mm 125 . . . L. 14.800+s.s.

11 C - Come il precedente ma con uscita a 6-12-24 V . . . L. 18.500+s.s.

31 P - **Filtro Cross Over** per 30-50 W 3 vie 12 dB per ottava 4 oppure 8 Ω . . . L. 12.000+s.s.

31 Q - **Filtro** come il precedente ma solo a due vie . . . L. 10.500+s.s.

31 S - **Scatola montaggio filtro antidisturbo** per rete fino a 380 V 800 W con impedenze di altissima qualità isolate a bagno d'olio . . . L. 2.400+s.s.

112 C - **Telaietto per ricezione filodiffusione** senza bassa frequenza . . . L. 8.200+s.s.

112 D - **Convertitore** a modulazione di frequenza 88-108 MHz modificabili per frequenze (115-135) - (144-146) - (155-165 MHz) più istruzioni per la modifica per la gamma interessata . . . L. 5.400+s.s.

153 G - **Giradischi semiprofessionale BSR** mod. C116 cambiadischi automatico . . . L. 40.000+s.s.

153 H - **Giradischi professionale BSR** mod. C117 cambiadischi automatico . . . L. 48.000+s.s.

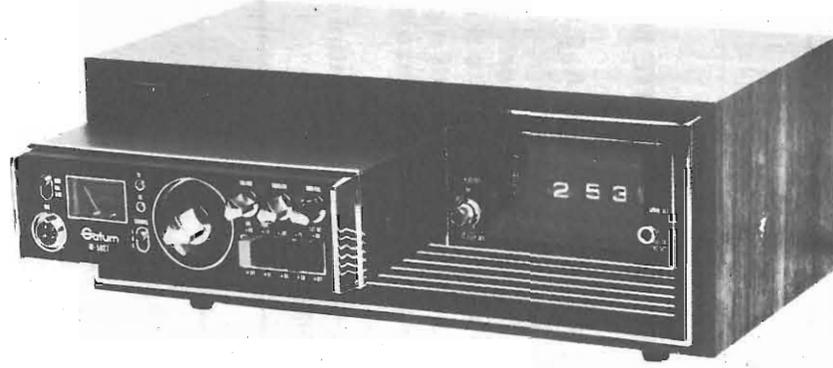
153 L - **Piastra giradischi automatica** senza cambiadischi modello ad alto livello professionale - senza testina . . . L. 60.000+s.s.
con testina piezo o ceramica . . . L. 63.000+s.s.
con testina magnetica . . . L. 72.000+s.s.

153 M - **Meccanica per riproduttore stereo otto** a quattro piste, completa di preamplificatore stereo e mascherina anteriore. Idonea ad essere applicata su qualsiasi apparecchiatura di amplificazione . . . L. 48.000+s.s.

153 N - **Mobile** completo di coperchio per il perfetto inserimento di tutti i modelli di piastre giradischi BSR sopra esposti . . . L. 12.000+s.s.

indice degli inserzionisti
di questo numero

Alla Saet ancora novità!

Barra mobile oppure fisso con un unico apparato.

Saturn mod. M-5027
5 Watt - 23+3 canali AM - Noise Limiter - Rosmetro incorporato - P.A. - Controllo di percentuale di modulazione.

Entrambi gli apparati possono essere alloggiati nella speciale consolle **MB-50**, fornibile separatamente, che comprende: alimentatore 220 VAC - 12,5 VDC - Orologio digitale - Accensione automatica in mobile di legno pregiato - Gli apparati si trasformano così in una perfetta stazione base.

La gamma dei ricetrans handic.

"Handic" ora anche in Italia con una vastissima gamma di ricetrasmettitori. Quattro apparecchi portatili (21-32-43c-65c) con potenza da 1 a 5 W., da 2 a 6 canali. Due stazioni mobili (235-605), entrambe con potenza di 5 Watt: la prima con 23 canali, la seconda con 6 canali.

Saet è il primo Ham-Center Italiano
via Lazzaretto, 7 20124 Milano Tel. 652306

sconti a chi si abbona a cq elettronica

sconto 21 %	ai già abbonati che rinnovano per 12 mesi (fedeltà) - 12 numeri anzi che L. 12.000	**L. 9.500**
sconto 17 %	per ogni nuovo abbonamento a 12 numeri (da qualunque decorrenza) - 12 numeri anzi che L. 12.000	**L. 10.000**
sconto 27 %	ai già abbonati che rinnovano per 12 mesi e contemporaneamente ordinano tre arretrati a scelta	**solo L. 10.500**
sconto 24 %	per ogni nuovo abbonamento a 12 numeri (da qualunque decorrenza) + tre arretrati a scelta	**solo L. 11.000**
sconto 25 %	ai già abbonati che rinnovano per 12 mesi e contemporaneamente ordinano il nuovissimo volume « Come si diventa CB e radioamatore » (L. 4.000)	**solo L. 12.000**
sconto 22 %	per ogni nuovo abbonamento a 12 numeri (da qualunque decorrenza) + volume di cui sopra	**solo L. 12.500**

(voltare)

SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

CERTIFICATO DI ALLIBRAMENTO

Versamento di L. ....

eseguito da ....

residente in ....

via ....

sul c/c **n. 8/29054** intestato a: **edizioni CD**
40121 Bologna - Via Boldrini, 22

Addì (') .... 19....

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

N. .... del bollettario ch 9

Bollo a data

SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI

BOLLETTINO per un versamento di L. .... (in cifre)

Lire .... (in lettere)

eseguito da ....

residente in ....

via ....

sul c/c **n. 8/29054** intestato a: **edizioni CD**
40121 Bologna - Via Boldrini, 22

Addì (') .... 19....

Firma del versante

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa di L. ....

Cartellino del bollettario

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data

(') La data dev'essere quella del giorno in cui si effettua il versamento

SERVIZIO DI C/C POSTALI

RICEVUTA di un versamento di L. * .... (in cifre)

Lire .... (in lettere)

eseguito da ....

sul c/c **n. 8/29054** intestato a: **edizioni CD**
40121 Bologna - Via Boldrini, 22

Addì (') .... 19....

Bollo lineare dell'Ufficio accettante

Tassa di L. ....

numerato di accettazione

L'Ufficiale di Posta

Bollo a data

(*) Sbarrare con un tratto di penna gli spazi rimasti disponibili prima e dopo l'indicazione dell'importo.

Somma versata:
a) per ABBONAMENTO
con inizio dal ....
L. ....
b) per ARRETRATI, come
sottoindicato, totale
n. .... a L. ....
cadauno. L. ....
c) per ....
....
.... L. ....
TOTALE L. ....
Distinta arretrati

	1970 n. ______
1964 n. ______	1971 n. ______
1965 n. ______	1972 n. ______
1966 n. ______	1973 n. ______
1967 n. ______	1974 n. ______
1968 n. ______	1975 n. ______
1969 n. ______	

Parte riservata all'Uff. dei conti correnti

N. .... dell'operazione
Dopo la presente operazione il credito del conto è di L. ....

IL VERIFICATORE

....

AVVERTENZE

Il versamento in conto corrente è il mezzo più semplice e più economico per effettuare rimesse di denaro a favore di chi abbia un c/c postale.

Chiunque, anche se non è correntista, può effettuare versamenti a favore di un correntista. Presso ogni Ufficio postale esiste un elenco generale dei correntisti, che può essere consultato dal pubblico.

Per eseguire i versamenti il versante deve compilare in tutte le sue parti a macchina o a mano, purché con inchiostro, il presente bollettino (indicando con chiarezza il numero e la intestazione del conto ricevente qualora già non vi siano impressi a stampa) e presentarlo all'Ufficio postale, insieme con l'importo del versamento stesso.

Sulle varie parti del bollettino dovrà essere chiaramente indicata a cura del versante, l'effettiva data in cui avviene l'operazione.

Non sono ammessi bollettini recanti cancellature, abrasioni o correzioni.

I bollettini di versamento sono di regola spediti, già predisposti, dai correntisti stessi ai propri corrispondenti; ma possono anche essere forniti dagli Uffici postali a chi li richiede per fare versamenti immediati.

A tergo dei certificati di allibramento i versanti possono scrivere brevi comunicazioni all'indirizzo dei correntisti destinatari, cui i certificati anzidetti sono spediti a cura dell'Ufficio Conti Correnti rispettivo.

L'Ufficio postale deve restituire al versante, quale ricevuta dell'effettuato versamento, l'ultima parte del presente modulo, debitamente completata e firmata.

Autorizzazione ufficio Bologna C/C n. 3362 del 21-11-66

Somma versata:
a) per ABBONAMENTO
con inizio dal ....
L. .....
b) per ARRETRATI, come
sottoindicato, totale
n. .... a L. ....
cadauno. L. ....
c) per ....
....
.... L. ....
TOTALE L. ....
Distinta arretrati

	1970 n. ______
1964 n. ______	1971 n. ______
1965 n. ______	1972 n. ______
1966 n. ______	1973 n. ______
1967 n. ______	1974 n. ______
1968 n. ______	1975 n. ______
1969 n. ______	

FATEVI CORRENTISTI POSTALI

Potrete così usare per i Vostri pagamenti e per le Vostre riscossioni il

POSTAGIRO

esente da qualsiasi tassa, evitando perdite di tempo agli sportelli degli uffici postali.

sconto 20 % sui raccoglitori, riservato agli abbonati.
Raccoglitori per annata 1976 o precedenti 1973-1974-1975 (L. 2.500) a sole L. 2.000 per annata.

TUTTI I PREZZI INDICATI comprendono **tutte** le voci di spesa (imballi, spedizioni, ecc.) quindi **null'altro** è dovuto all'Editore.
SI PUO' PAGARE inviando assegni personali e circolari, vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 8/29054; per piccoli importi si possono inviare anche francobolli da L. 100, o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede.

Le opinioni dei Lettori

Sono un Vostro lettore da molti anni, ma solo adesso mi sono deciso a scrivere per esprimere una mia formale protesta su due punti inerenti la Vostra organizzazione: in primo luogo non posso far altro che esprimere tutto il mio rammarico per il notevole ritardo con cui arriva la rivista nella mia zona; ritardo che pregiudica ogni forma di collaborazione o di corrispondenza con la rivista, rinviando così di oltre un mese la pubblicazione di un articolo o di una inserzione.
Il secondo punto riguarda una interessante rubrica per SWL, « il sanfilista », gradatamente soppressa senza alcuna motivazione a danno di tutti gli SWL attivi che, come me, si sono formati un bagaglio teorico su quelle pagine, messo poi concretamente in atto.
A questo punto mi sorge il dubbio che secondo Voi un SWL non debba interessarsi di elettronica!
Gradirei ricevere risposta in merito possibilmente sulla rivista nella rubrica suindicata.
Distinti saluti.

SWL 60809
Domenico Caradonna
via Libertà, 90
81024 MADDALONI (CE)

Formale protesta: ha ragione, ma le spedizioni e la distribuzione non la facciamo noi, come certo Lei sa. Provi a incaricare qualcuno di imbucarLe un pacco di cartoline per la Val d'Aosta stando a Maddaloni, e poi mi dica, tra chi le va a imbucare, le poste e la distribuzione quando Le arrivano le cartoline!
Certo, Lei dice, e voi consegnate prima: giusto anche questo, ma mica possiamo stampare la rivista a Natale per farla avere ai Lettori a Pasqua! E poi, purtroppo, c'è anche da dire che a Milano o a Roma, o Genova, la rivista arriva prima che a Maddaloni, purtroppo! Beninteso faremo di tutto per risolvere il problema.
Il sanfilista non è stato soppresso gradatamente, ma di botto: però al suo posto sono pubblicati bellissimi articoli per SWL; basta citare la serie di « operazione ascolto ». Doppia distrazione!

Carissimi amici di CQ Elettronica,

sono un vostro assiduo lettore da ben otto anni e obbiettivamente devo complimentarmi per la vostra bella, giovane e aggiornatissima rivista che è per me, nel suo genere, la migliore oggi esistente in Italia.
Vorrei ora passare, dopo i suddetti elogi (meritatissimi secondo me) a degli interrogativi; e precisamente:

a) perché continuate a pubblicare centinaia di frequenzimetri digitali e non avete mai, dico mai, pubblicato un solo progettino di tester o multimetro digitale semplice semplice anche a rampa singola ma che funzioni discretamente? Badate: non che mi facciano schifo i frequenzimetri digitali, anzi tutt'altro, solo credo che stiano facendo la fine degli alimentatori stabilizzati che chissà perché sono sempre presenti ogni mese in tutte le riviste che compro.

b) non sarebbe interessante ed economico proporre a noi lettori una cosa del genere? — Avete in tasca una schifosissima calcolatrice elettronica? (se ne trovano sul mercato anche a 8,5 kL) provate con noi a trasformarla, o a utilizzarne i pezzi per costruire un trabiccolo digitale per laboratorio —.

c) perché l'amico Sergio Cattò nella sua simpatica rubrica QUIZ pretende che le lettere in risposta al quiz arrivino al suo tavolino entro il 15° giorno dalla data di pubblicazione della rivista? Forse per escludere automaticamente quasi tutta la Sicilia occidentale? Eh sì, signori miei, in queste terre bruciate dal sole e spazzolate regolarmente dallo scirocco la rivista arriva con un ritardo oscillante tra i 15 e i 20 giorni; e allora che facciamo? Non credo sia il caso, il 1° di ogni mese di organizzare marce forzate a Roma (dove sono sicuro la rivista arriva puntualmente) e ivi acquistare cq onde poter partecipare al famigerato QUIZ! Inoltre non capisco perché il Sergio pretenda risposte spiritose, piene di brio, che facciano insomma SGANASCIARE dalle risate. PROPOSTA: Non si potrebbe rispondere al quiz in modo normale e in coda aggiungere una gustosa barzelletta?

d) perché molte ditte da voi pubblicizzate Fantini, L.E.M. ecc. non dispongono di catalogo generale da inviare agli interessati? Mi spiego meglio; io leggo:

— Manopola professionale E415 corpo nero ecc.
— Trasmettitore di moto Selsin 115/60 Hz ecc.

non sarebbe più proficuo per chi acquista e per chi vende se tutto ciò fosse, oltre che ben descritto, anche illustrato e ordinato su un bel catalogo? (come del resto fanno altre case).
Con questa ultima domanda, che, per la verità non vi tangeva direttamente passo a salutarvi e a congratularmi nuovamente con voi per quello che avete fatto e che farete.
Cordiali saluti.

Arch. Antonio Monaco
via Orlandini, 51
TRAPANI

Trasformare un Flying Spot Scanner ibrido in uno solid state

I4LCF, prof. Franco Fanti

Ho descritto sulla rivista alcuni converters per Slow Scan TeleVision ma non ho ancora presentato un trasmettitore di immagini SSTV.
Il motivo di ciò è che non ritenevo utile esporre il mio Flying Spot Scanner a valvole che era validissimo durante il periodo pionieristico ma che è ora superato.
Per un certo periodo è sembrata una soluzione alternativa l'uso di una telecamera decodificata per la SSTV ma il costo di tale combinazione era, ed è ancora, abbastanza elevato.
Una soluzione quindi assai valida è ancora il F.S.S. che io consiglio a chi desidera cimentarsi per la prima volta nelle trasmissioni in Slow Scan con costruzioni « home made ».
Come ho già fatto per le altre tecniche avanzate di cui mi interesso, ho in programma una serie di F.S.S. con impegno, e con risultati, via via crescenti.
La prima soluzione che propongo è quella di un amico greco e cioè Costas Tzezairlides (SV1CG) che suggerisco per la sua semplicità e per i buoni risultati ottenibili.
Questo Flying Spot può essere costruito così come viene esposto ma io lo presenterei come « un compito per casa » e cioè eliminare le valvole impiegate e trasformarlo in un F.S.S. totalmente a stato solido.
Attendo quindi la collaborazione dei lettori e presenterò la migliore soluzione in un successivo articolo.

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

Come si può vedere dalla figura 1, un motore sincrono che ruota a 120 giri/min ha calettato sull'asse un cilindro di legno sul quale viene infilata l'immagine tubolare da trasmettere.

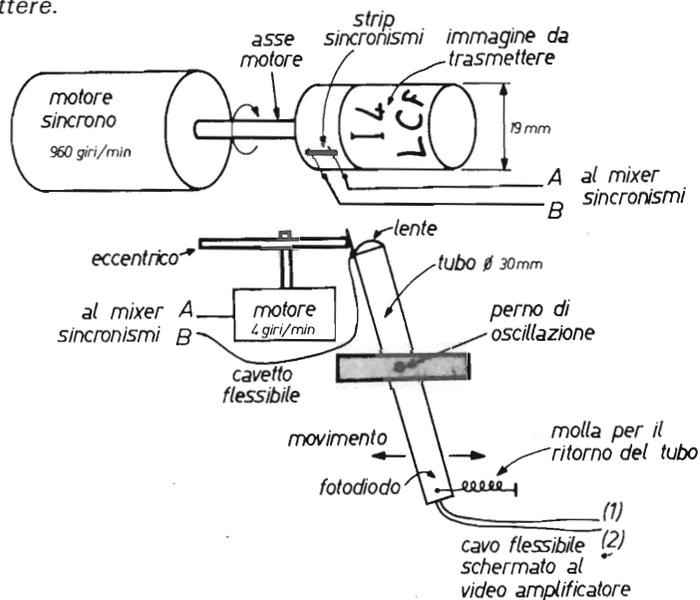



figura 1

Su un secondo motore sincrono, che ruota a quattro giri per minuto, è posto un eccentrico, rappresentato in dettaglio nella figura 2, che agisce sul cannocchiale esploratore.

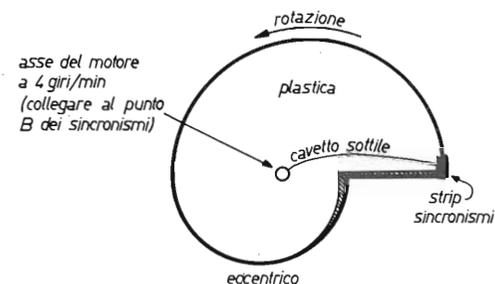
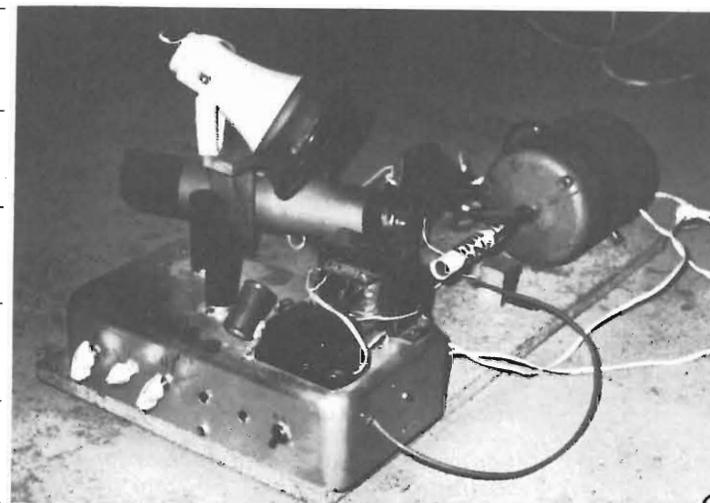



figura 2

I due movimenti combinati permettono la esplorazione elicodale della immagine avvolta sul cilindro con una tecnica che rammenta il facsimile (la Slow Scan è infatti un derivato del facsimile).

La SSTV ha però anche un sincronismo di quadro e sincronismi di riga.
Il primo è ottenuto con un contatto sull'eccentrico (strip sincronismi in dettaglio nella figura 2) e il secondo con un contatto sul cilindro (strip sincronismi di riga in dettaglio nella figura 3).

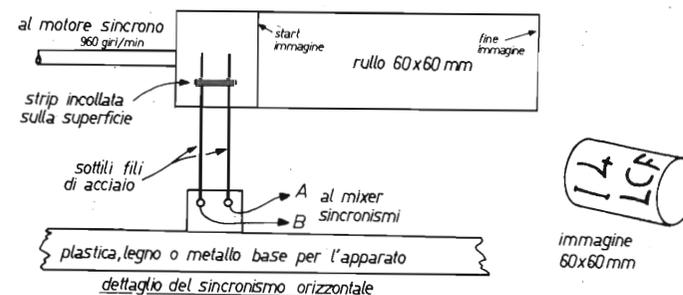



figura 3

Un sistema a lente, posto sul tubo a cannocchiale, esplora in modo puntiforme l'immagine da trasmettere e concentra detto punto sul fotodiodo 0AP12.
Un amplificatore video in continua (figura 4), alimentato dal fotodiodo, fornisce alla ECC83 (figura 5) un sufficiente segnale.

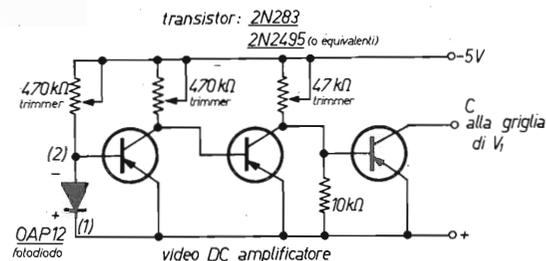



figura 4

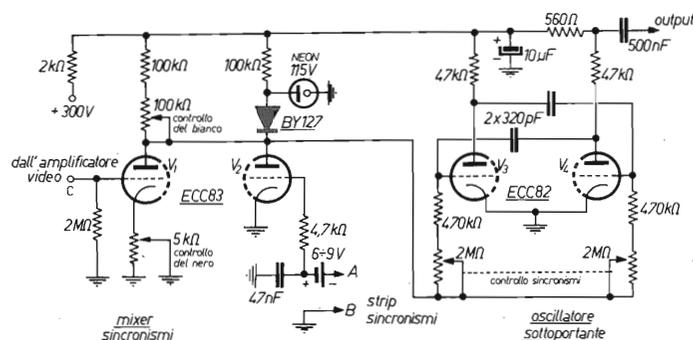
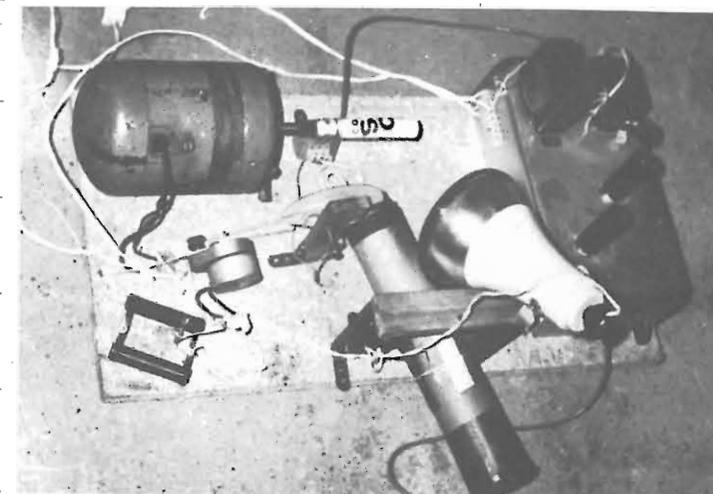



figura 5

Sulla V_2 giungono i sincronismi dagli strips.
La sezione a valvole V_3 e V_4 costituisce un oscillatore che fornisce la sottoportante.
Come si vede, il circuito è tecnicamente di una semplicità estrema.

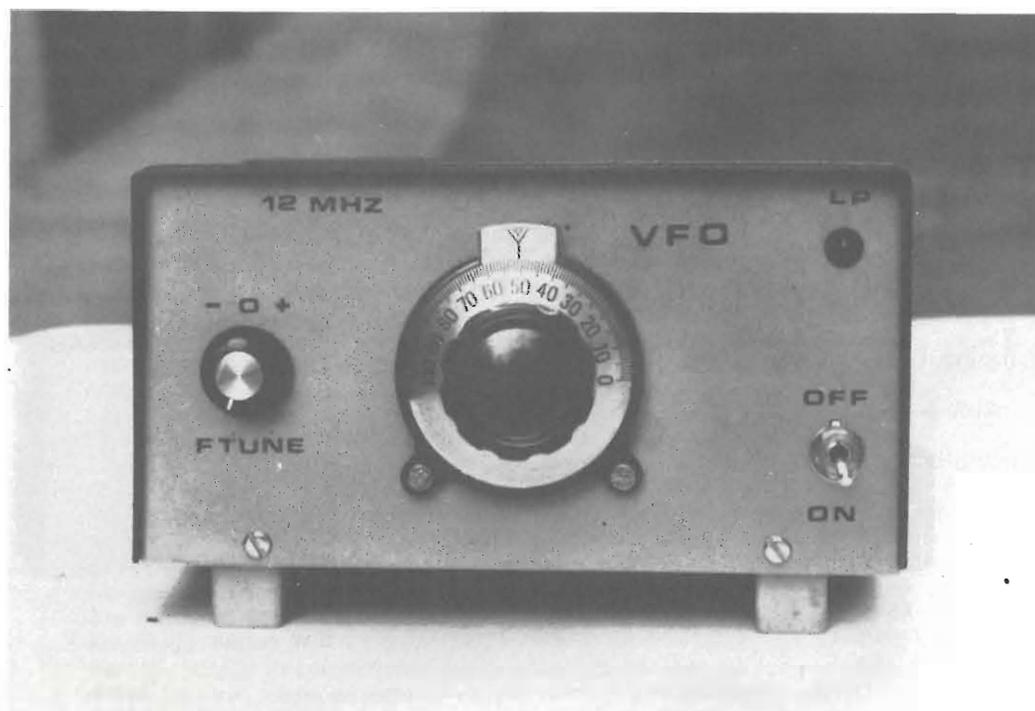
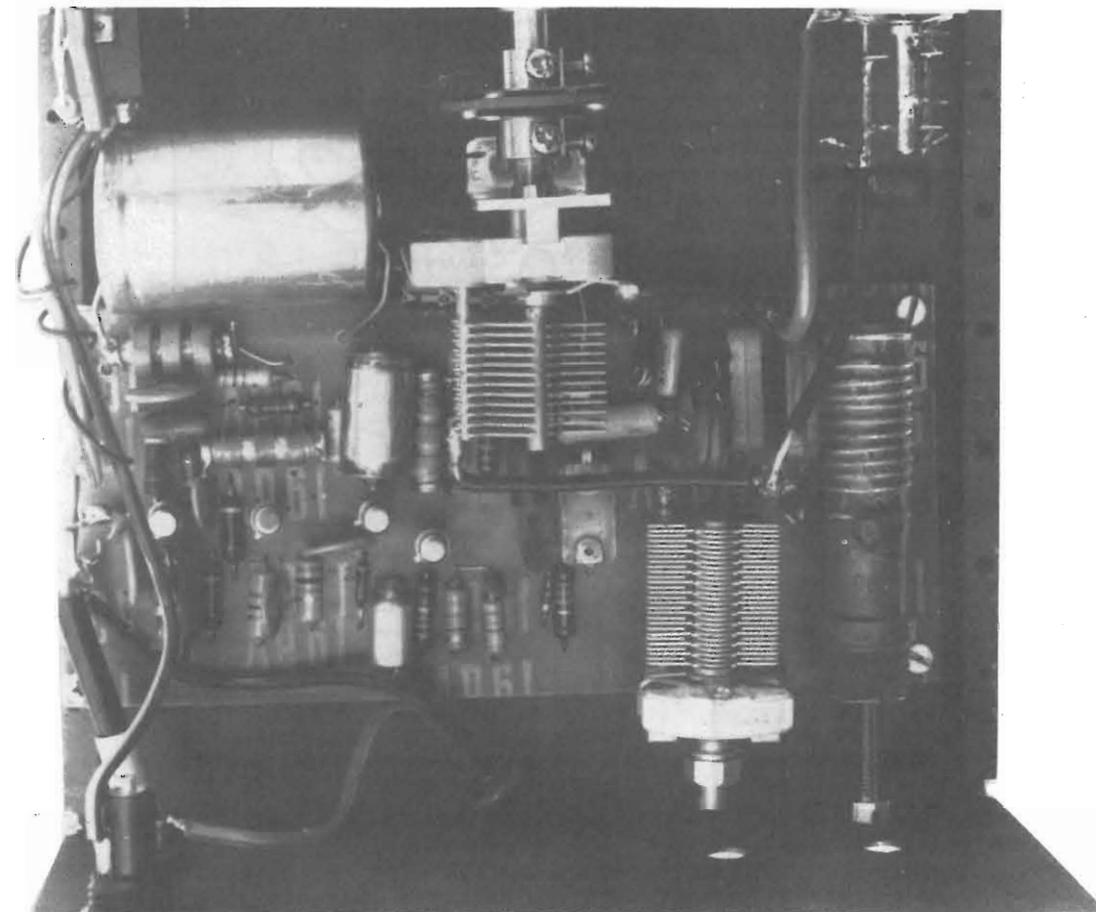
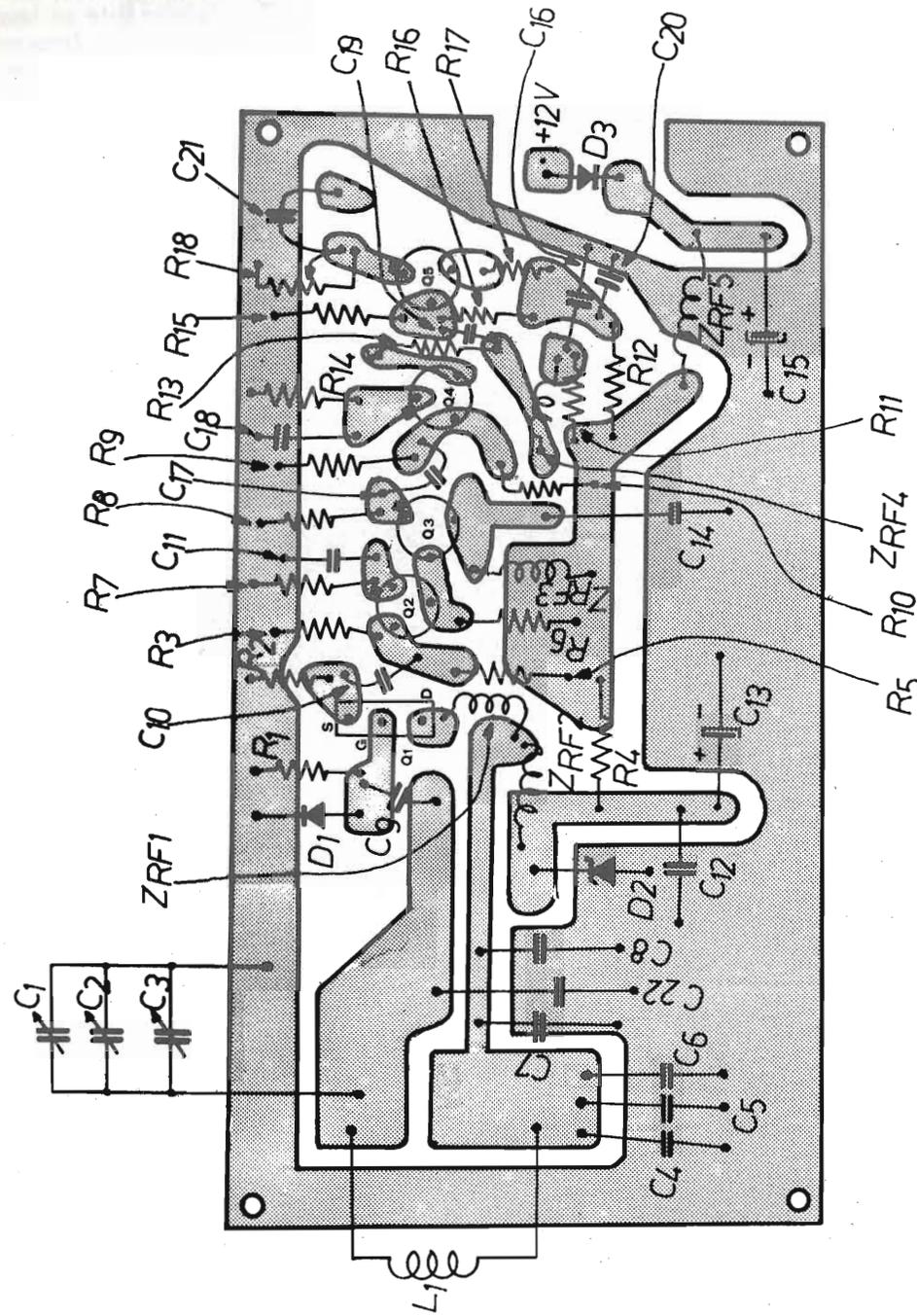
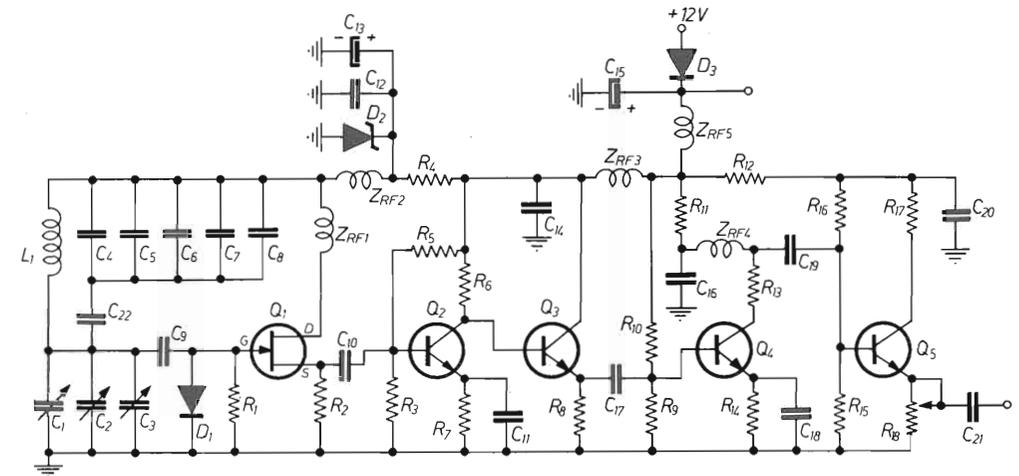
REALIZZAZIONE PRATICA

Per avere una idea della realizzazione pratica farò riferimento alle fotografie.
Si tratta del prototipo realizzato da SV1CG in una realizzazione un poco estemporanea ma che è egualmente valida per dare una idea pratica del Flying Spot Scanner.
Anzitutto il motore a 960 giri per minuto ha una dimensione esuberante perché lo sforzo che sopporta è insignificante.
Nel caso non si trovi un motore con detta velocità si può ricavarla con ingranaggi o con pulegge.
La soluzione a puleggia è infatti stata applicata al motore sincrono da 4 giri/min che agisce sull'eccentrico.
L'elemento illuminante, che non appare nello schema elettrico perché di difficile collocazione, è una grossa lampada.
Per il cannocchiale esploratore è da chiarire, ma credo che il disegno sia abbastanza esplicativo, che l'eccentrico non ha una funzione di otturatore, ma quella di imporre al tubo uno spostamento per la esplorazione verticale dell'immagine.
Ho sempre parlato di cannocchiale, anche se dalla foto e dai disegni esso sembra un tubo, perché è necessario realizzare la messa a fuoco dell'immagine sul fotodiodo.
Per migliorare l'esplorazione, rendendola puntiforme, all'interno del cannocchiale dovrà essere posto un otturatore formato da un dischetto opaco con un sottile foro al centro. Sperimentalmente si troverà il punto migliore.

La lente usata nel prototipo era a 13 diottrie e la distanza tra la lente e il cilindro con l'immagine di 13 cm.
Un perno permette l'oscillazione del tubo esploratore e una molla lo trattiene aderente all'eccentrico. Eccentrico che è in materiale isolante (nel prototipo era di fòrmica).

Non mi pare ci sia altro da aggiungere.
Non deve trarre in inganno l'aspetto del prototipo perché con questo amico ho fatto molti QSO in SSTV e il « baracchino » funziona. Credo che difficilmente possano essere realizzati risultati altrettanto buoni con maggiore semplicità perché quì si realizza il principio « massimo risultato minimo sforzo ».
Come ho detto nella premessa, lo propongo però anche come « compito per casa » e attendo foto, proposte, schemi e tutto quanto l'esperienza suggerirà per una realizzazione totalmente « solid state ».

VFO autocostruito per RT in 27 MHz (CB) SSB

Mauro Michinelli e Gianni Pirazzini

Amici CB, vi proponiamo lo schema di un VFO da noi autocostruito, per RT sulla gamma 27 MHz con SSB.
Uno dei difetti che può avere un VFO è la insufficiente potenza di uscita, infatti buona parte dei VFO proposti su altre riviste riescono a pilotare bene il ricevitore però non riescono a fare nemmeno il solletico al trasmettitore, oppure danno luogo a diversi inconvenienti.
Questo VFO è stato costruito per funzionare con apparecchi SSB tipo TENKO, MIDLAND, COURIER, SBE, però nulla vieta di usarli su altri apparecchi, modificando (se necessario) la frequenza coperta.
Fornisce un segnale massimo di 5 V su 200 Ω a 12 MHz, vale a dire una potenza intorno ai 100 mW, tramite il trimmer di uscita si può regolare sia l'intensità del segnale che l'impedenza di uscita.
Per effettuare questa regolazione si parte da 0 con il trimmer R_{18}, quindi si aumenta lentamente fino a che la potenza in uscita del trasmettitore resta costante su tutta la gamma coperta (in pratica 900 kHz).
Anche una cattiva modulazione può dipendere da scarso segnale del VFO.

Per il collegamento al TX si usa un cavetto schermato, si potrebbe collegare direttamente al posto di un quarzo, ma è preferibile collegare la calza del cavetto a massa e il filo centrale al commutatore dei canali, sulla posizione canale 23 dovrà essere il commutatore corrispondente al lavoro del quarzo avente ad esempio sul COURIER GLADIATOR la frequenza su 11,250 MHz: basterà allora fare funzionare il VFO e, variando il condensatore esterno con demoltiplica, si avrà la variazione della frequenza dal canale 1 inferiore al 46 superiore, frequenza del tutto normale per il VFO (RTX permettendo).

In questo modo tutti i quarzi possono restare al loro posto e per ripristinare i canali quarzati è sufficiente scollegare il cavetto tramite un normale spinotto AF.
Per i componenti attenersi allo schema elettrico, componenti di qualità diversa potrebbero abbassare il Q del circuito fino a farlo smettere di oscillare.
I condensatori C_7 e C_8 servono per la compensazione rispetto alla temperatura; con i valori indicati si è raggiunto una stabilità di $1/10^6$ per ogni grado centigrado di variazione.

Circuito stampato scala 1 : 1.
Vista lato componenti.
Basette in vetronite.

C_1 100 pF, esterno, ad aria, isolato ceramica
C_2 100 pF, interno, ad aria, isolato ceramica
C_3 5 pF, esterno, ad aria, isolato ceramica, per sintonia fine
C_4 300 pF, mica
C_5 22 pF, ceramico NPO
C_6 22 pF, ceramico NPO
C_7 120 pF, ceramico NPO
C_8 120 pF, ceramico NPO
C_9 20 pF, mica
C_{10} 20 pF, NPO
C_{11} 4,7 nF, ceramico
C_{12} 10 nF, ceramico
C_{13} 500 µF, 16 V, elettrolitico
C_{14} 10 nF, ceramico
C_{15} 2000 µF, 16 V, elettrolitico
C_{16} 10 nF, ceramico
C_{17} 4,7 nF, ceramico NPO
C_{18} 1 nF, ceramico
C_{19} 1 nF, ceramico
C_{20} 4,7 nF, ceramico
C_{21} 10 nF, ceramico NPO
C_{22} 300 pF, mica

Z_{RF1} perlina in ferrite o VK200 passata solo con un filo
Z_{RF2} impedenza 100 µH
Z_{RF3}, Z_{RF4}, Z_{RF5} impedenza 50 µ H (tipo Geloso 555)

Q_1 2N3819
Q_2 BC107C
Q_3 BC107C
Q_4 BC107C
Q_5 BC107C

D_1 1N914
D_2 9 V, 1 W, zener
D_3 12 V, 1 W, zener

R_1 470 kΩ
R_2 330 Ω
R_3 33 kΩ
R_4 100 Ω
R_5 56 kΩ
R_6 470 Ω
R_7 470 Ω
R_8 470 Ω
R_9 10 kΩ, 1/4 W
R_{10} 47 kΩ
R_{11} 270 Ω
R_{12} 100 Ω
R_{13} 47 Ω
R_{14} 100 Ω
R_{15} 4,7 kΩ
R_{16} 15 kΩ
R_{17} 47 Ω
R_{18} 220 Ω, trimmer

Bobina: filo argentato Ø 1 mm 10 spire Ø 13 mm, lunghezza bobina 3 cm, spire spaziate su supporto con nucleo regolabile.

N. B. - La bobina non è d'obbligo che abbia il nucleo regolabile, il costruttore dovrà sperimentare togliendo o aumentando le spire fino a ottenere la frequenza desiderata.

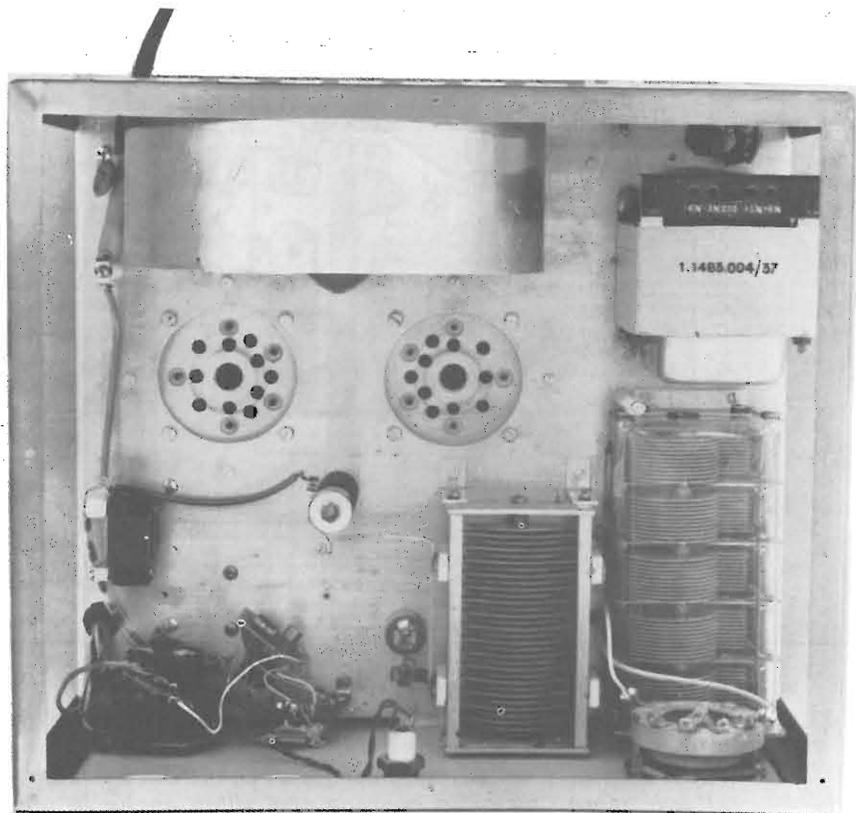
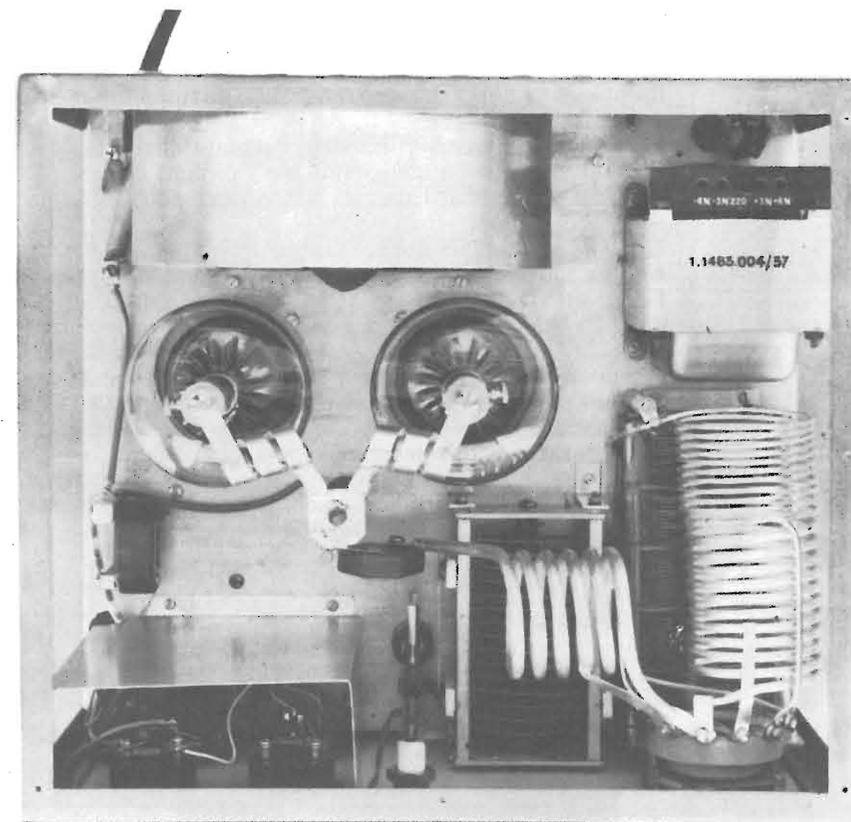
Con componenti diversi può darsi che si debbano ritoccare i valori di questi due condensatori.
Per il controllo della frequenza del VFO, oltre il frequenzimetro da noi usato, si può usare una radio comune che abbia anche le onde corte e sintonizzarla a 12 MHz (25 m).
Per finire, consigliamo l'uso di una demoltiplica (come si vede dalle foto); per qualsiasi chiarimento siamo a completa disposizione. ❊ ❊ ❊ ❊ ❊ ❊ ❊ ❊

passiamo alla SSB !

Un amplificatore lineare autocostruito

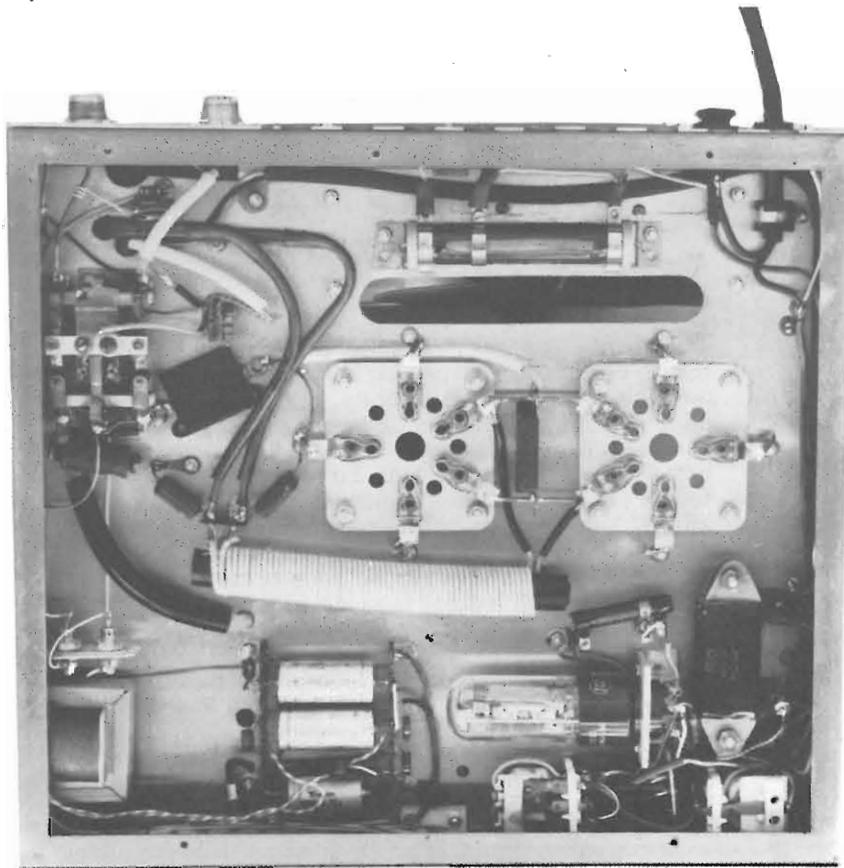
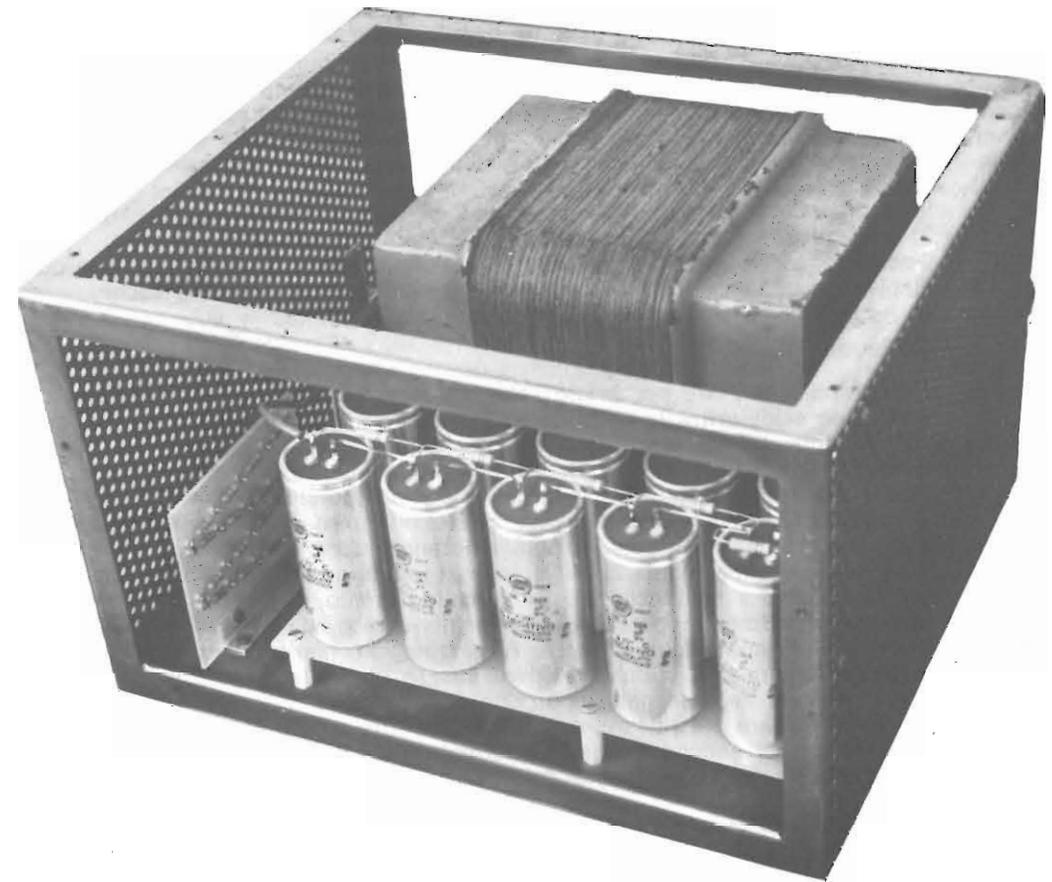
IØZV, dottor Francesco Cherubini (segue dal n. 7/76)

Realizzazione meccanica

Data la pesantezza del tutto, ho ritenuto preferibile usare un sistema già sperimentato in precedenza, e cioè utilizzare un telaio o scheletro in angolare di acciaio, di sezione 20 x 20 x 2,5 mm per l'alimentatore e di 15 x 15 x 1,5 mm per l'amplificatore. Nell'interno è sistemato un telaio piano che è di acciaio spessore 2 mm per l'alimentatore e di alluminio crudo sempre da 2 mm per l'amplificatore.

Se si fa un attento esame di questo lineare con le foto di quelli descritti sull'« Handbook » americano o di altre realizzazioni, si noterà che una caratteristica sempre presente è quella della brevità (nei limiti del possibile) dei collegamenti del circuito di placca.

Ovviamente la parte meccanica è la più difficile da realizzare; per l'ossatura e i telai è pressoché indispensabile rivolgersi a una officina meccanica, mentre i pannelli, che sono di lamiera forata, possono essere tagliati e piegati in casa, meglio se si dispone di un banco da lavoro e di una piccola taglierina a cesoia. I pannelli sono applicati con viti autofilettanti. Fa eccezione il pannello frontale dell'amplificatore, che è in alluminio da 3 mm, ed è fissato con viti e dadi. Dall'esame delle foto è possibile rilevare molti particolari, comunque è ovvio che chi volesse costruirsi l'apparecchio potrà adottare soluzioni e dimensioni diverse adatte ai componenti disponibili o alle proprie esigenze.
Le parti meccaniche in acciaio sono trattate galvanicamente con zinco-cromatura, mentre i pannelli esterni possono essere verniciati o nichelati « matt » (ghiacciati) a seconda delle preferenze. Ho ritenuto opportuno, per ridurre l'irradiazione della radiofrequenza, far sì che i pannelli dell'amplificatore siano in buon contatto elettrico con l'ossatura; pertanto il pannello frontale non è stato verniciato in corrispondenza dei punti di appoggio sullo scheletro metallico.
La disposizione delle parti dell'amplificatore è abbastanza libera per quanto riguarda i componenti minori, ma assai meno per i componenti principali. Infatti si devono a un tempo soddisfare alcune condizioni, le principali delle quali sono:

1) Raffreddamento dei tubi: il ventilatore deve essere con le pale affacciate in modo da inviare aria fresca a entrambi i tubi;
2) Comodo fissaggio dei variabili: sono fissati al piano di alluminio;
3) Collegamenti molto corti, specialmente per il circuito placca-condensatore C_3--condensatore variabile-bobina L_1.

I circuiti di rete e di misura sono schermati con un lamierino di alluminio da 8/10 che provvede anche a deviare l'invio dell'aria calda che altrimenti investirebbe in pieno gli strumenti.

Il ventilatore è circondato da una fascia di alluminio sottile allo scopo di migliorare la circolazione dell'aria che viene aspirata dal retro, spinta sui tubi e fatta uscire poi di lato e sopra.
Il relé di antenna è bene che sia situato piuttosto vicino ai bocchettoni di entrata e di uscita.
I collegamenti percorsi da forte corrente devono essere in filo di adeguate dimensioni; il ∅ 2 mm è sufficiente per i circuiti di filamento e di ingresso RF. I collegamenti di placca (marcati in neretto nello schema) sono in nastro di rame 9 x 0,8 (o 9 x 0,6) mm.
Gli zoccoli ceramici dei tubi vanno montati con l'interposizione di rondelle di cartone (tra zoccolo e telaio) e con viti da 4 mm serrate in maniera non eccessiva.
I contatti da collegare al telaio vanno a massa con conduttori grossi o multipli, sia per ridurne l'induttanza, sia per migliorare il raffreddamento dei piedini dei tubi.
A questo proposito segnalo che sia gli zoccoli che i connettori di placca sono venduti dalla Philips con i numeri di catalogo 2422.512.01001 e 40624 rispettivamente (cercare nel « Pocketbook » Philips alla sigla dei tubi YD 1130) e risultano ben costruiti e più economici degli equivalenti americani.
Il pannello di chiusura inferiore è provvisto di grossi fori e di quattro piedini alti circa 18 mm in modo da consentire la circolazione dell'aria agitata violentemente dalla parte inferiore del ventilatore.

Per quanto riguarda l'alimentatore, si è utilizzata una piastrina di plexiglass spessore 4 mm e di dimensioni di circa 10 x 12 cm, montata verticalmente, per il sostegno dei diodi e delle resistenze. Conviene prima disegnare su carta a quadretti l'ubicazione dei diodi e poi applicare il disegno sulla piastrina per effettuare i fori ∅ 1,5 mm entro cui entrano i terminali dei diodi.

Le resistenze sono saldate dalla parte opposta della piastrina, mediante piccoli occhielli ricavati dai terminali stessi.
Nel piegare i terminali dei diodi occorre usare delle pinze a becchi piatti afferrando i fili dal lato del diodo, per evitare sollecitazioni meccaniche che potrebbero danneggiare i diodi.
I condensatori elettrolitici sono fissati su di una bassetta di plexiglass, come la precedente, ma di dimensioni 10 x 20 cm circa, mantenuta distanziata dal fondo con dei colonnini alti 25 mm.

Montaggio

Alcuni particolari di montaggio sono già stati indicati in precedenza e altri sono rilevabili dalle foto.
In particolare, la bobina di placca L_1 è fissata da un lato al condensatore variabile e dall'altro al commutatore (contatto 21 MHz); la bobina L_2 è analogamente fissata al commutatore, mentre dall'altro lato si appoggia a un colonnino isolante. La impedenza bifilare Z_5 si può fissare usando degli ancoraggi in bachelite.
Per una buona esecuzione delle saldature relative ai conduttori più grossi è necessario disporre di un saldatore da 100 W.
L'inserzione della capacità aggiuntiva da 100 pF prevista per la banda dei 3,5 MHz avviene estraendo un apposito bottone, come già accennato e come visibile dalla figura 7.

Il condensatore è del tipo Centralab 850 S e ha due viti di collegamento sulle due estremità; una delle due viti è utilizzata per fissarla a massa, mentre dall'altra parte è fissata una speciale molletta doppia che abbraccia un tubo di rame argentato.
Una seconda molletta è montata su di un colonnino in plexiglass ed è unita al variabile di placca mediante un nastrino di collegamento in rame.
Il tubo di rame è infilato a forza su di una asta di plexiglass ∅ 6 mm, una estremità della quale è ridotta, per circa 38 mm, al ∅ di 4,1 mm; con del collante si blocca poi il tubo di rame.
In tal modo, estraendo il bottone, il tubo 2) collega le due mollette; una boccola 3) costituisce un arresto di fine corsa ed evita la fuoriuscita del tutto.
L'ubicazione del condensatore C_5 e del colonnino avviene su di una linea perpendicolare al pannello frontale e a circa 2÷3 cm dal variabile di placca.

Collaudo

E' preferibile provare per primo l'alimentatore AT. Dopo aver attentamente controllato le saldature e le polarità, sia dei diodi che dei condensatori, si può dare una tensione ridotta al primario del trasformatore T_3, ad esempio 20÷30 V, verificando che le tensioni sugli elettrolitici siano uguali e la tensione totale sia proporzionale a quella che si manda sul primario.
Si dovrà anche notare che, togliendo tensione al primario, la scarica dei condensatori deve risultare piuttosto lenta. Si può anche dare una tensione più elevata inserendo una lampadina da 220 V in serie al primario in modo da costituire una protezione contro i sovraccarichi. Se il collegamento alla rete avviene tramite il lineare è ugualmente opportuno dare tensione poco alla volta, anche perché se gli elettrolitici hanno subito un certo magazzinaggio, non possono ricevere di colpo la piena tensione. Il voltmetro dovrà essere controllato per l'esatta indicazione della tensione anodica nella posizione 3 del commutatore.
Le prove da fare sul lineare, senza aver inserito i tubi, consistono nel verificare la tensione sul secondario del trasformatore T_1, l'esistenza della tensione negativa e il corretto azionamento del relé d'antenna tramite il contatto « Ext. control ».
Si dovrà anche ottenere il funzionamento del ventilatore e il regolare inserimento del ritardo allo spegnimento.
Con i tubi inseriti, ma spenti, e l'uso di un grid-dip si verifica la risonanza del circuito di placca. Le posizioni delle manopole dei due variabili dovranno risultare all'incirca le seguenti:

frequenza risonanza	variabile « Plate »	variabile « Load »
3,7	60 % + + capacità fissa	70 %
7,1	85 %	80 %
14,1	40 %	60 %
21,2	25 %	55 %
28,5	15 %	50 %

Con i tubi accesi e l'ausilio di un voltmetro piuttosto esatto si verificherà che sui piedini 1 e 5 dei tubi vi sia la tensione esatta di 5 V, ottenibile agendo sulla resistenza regolabile in serie al primario di T_1 (e con la rete su 220 V esatti).
Dopo queste prove preliminari, si può collegare il cavo dell'alta tensione. Richiamo l'attenzione sulla pericolosità della tensione presente, per cui non toccare tale cavo (che potrebbe avere dispersioni); distaccando la rete (sfilare la spina) attendere sempre 2÷3 min per dar tempo ai condensatori di scaricarsi; usare **sempre** una sola mano e calzare scarpe isolanti (suola in gomma para) se possibile; in tal modo i rischi di scosse mortali sono ridotti a zero.
Per provare il lineare è bene collegare un carico resistivo di prova da 50 Ω (Heathkit « Cantenna » o altro similare) sulla uscita. Accendendo i tubi, la corrente di placca dovrà essere **zero;** passando in trasmissione, ma senza eccitazione, si avrà una corrente di riposo di circa 100 mA. Usando la posizione « CW », quindi

con anodica leggermente ridotta, si applica, sulla banda prescelta, un poco di eccitazione in modo che la corrente di placca salga verso i 200÷300 mA e immediatamente si farà l'accordo col variabile di placca ottenendo un « dip » (minimo) nella corrente di placca e una uscita a radio frequenza. Se in serie al carico si dispone di un wattmetro o un rosmetro, si noterà una deflessione dell'ago. Si dovrà tener d'occhio la corrente di griglia, che dovrebbe essere intorno ai 100 mA.
In caso diverso, si ruoti un poco il variabile d'uscita e si riduce la corrente di griglia, mentre l'inverso avviene aumentandone la capacità.
Se i tubi usati sono i triodi del punto 3) dell'inizio della descrizione, la corrente di griglia, per una coppia di tubi, può salire senza danno sino a 250 mA; se si usano i tetrodi è bene che la corrente stessa non superi i 150 ÷ 170 mA.
Prendendo dimestichezza con gli accordi, o facendosi assistere da un amico già pratico, si può aumentare l'eccitazione e il carico agendo contemporaneamente sui due variabili; si potrà ottenere una uscita che dovrebbe arrivare a circa il 50 % dell'input.
La corrente di placca può arrivare a circa 500 mA per i tetrodi del gruppo 1), a 650 mA per il gruppo 2) e a 750 mA per i triodi del gruppo 3), sempre rispettando i valori massimi della corrente di griglia già indicati.
Si potrà notare che, a un certo punto, pur aumentando l'eccitazione o la corrente di placca, diminuisce la resa in RF; evidentemente si è superato il carico ottimo e si va in distorsione.
Durante le prime prove è necessario tenere d'occhio le placche che normalmente possono arrossarsi, intervallando dei « break » di riposo per evitare di surriscaldare l'apparecchio. ✻

CB a Santiago 9 + ©

a cura di Can Barbone 1°
dal suo laboratorio radiotecnico di
via Andrea Costa 43
47038 SANTARCANGELO DI ROMAGNA (FO)

(trentottesima effervescenza)

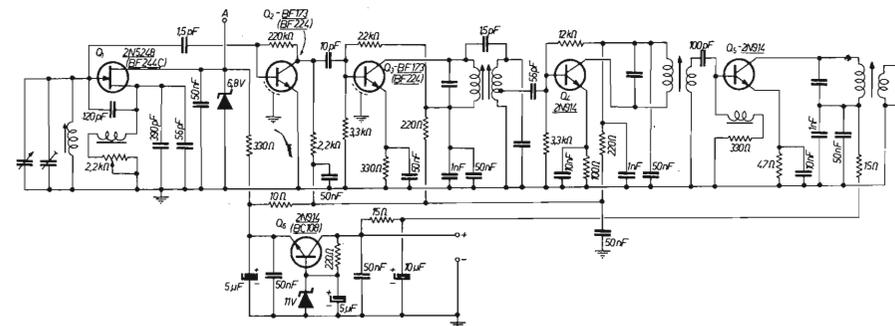
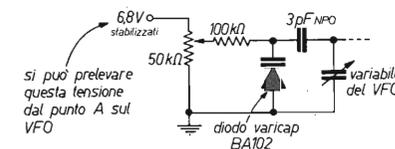
Sta per partire la trentottesima effervescenza, vediamo se manca nulla. Un rapido inventario del caos parcheggiato sul mio tavolo mi informa che c'è tutto: macchina da scrivere, gomma per cancellare, penna biro, birra ghiacciata, sigarette, posacenere, carta da scrivere, lettere a cui rispondere (quelle non mancano mai!), caramelle di menta, transistori da regalare, un ragno vagabondo (uno di quelli con le zampe lunghe così!) e tante zanzare. Fa un caldo tale che mi sembrano due, hi, e se non fosse per un pudibondo slip che cinge i miei marmorei fianchi potrei tranquillamente affermare di trovarmi in costume adamitico. Capito che quadretto!? Ho il motore che gira al massimo e con uno stridor di pneumatici mi lancio su di voi con un magnifico esemplare di VFO.

The wonderful VFO for all baracchins and for all pockets

Trattasi del VFO 27 « special » della ELT elettronica, concepito con diabolica intelligenza per soddisfare la navigabilità su tutti i canali dal 1 al 46 senza dover spendere l'ira di Dio per l'acquisto di nuovi e introvabili quarzi.
Il circuito del VFO 27 « special » si presta ottimamente al funzionamento su una estesa gamma di frequenze; in pratica su tutti i valori di sintesi dei più svariati ricetrans operanti in gamma CB. L'oscillatore è del tipo classico, aggiornato con fet viene reso stabile con l'uso di componenti di ottima qualità, con capacità a coefficiente di temperatura negativa/positiva e con una rete stabilizzatrice sull'alimentazione. Segue un separatore che ha lo scopo di prelevare energia RF dall'oscillatore senza influenzare minimamente i valori di frequenza dello stesso; quindi uno stadio duplicatore. La duplicazione in questo punto è estremamente importante in quanto si riesce a separare ulteriormente il circuito oscillante (molti sono gli inconvenienti dovuti a una insufficiente separazione, il più notevole è lo spostamento di frequenza quando si commuta in trasmissione per non parlare dei noiosissimi pigolii dovuti ai picchi di modulazione) e in più si ha la possibilità di prevedere oscillatori più bassi di frequenza a tutto guadagno della stabilità. Fino a questo punto il livello RF è tenuto piuttosto basso per ottenere segnali puri; occorre quindi amplificare; tramite un doppio filtro infatti si passa a un amplificatore in classe A, seguito a sua volta da un altro in classe C. Sugli ancoraggi di uscita si può disporre di un centinaio di milliwatt, potenza notevolmente superiore a quella richiesta, più che sufficiente pertanto a pilotare qualsiasi ricetrans, anche se dei più « duri »; l'impedenza di uscita si adatta ai comuni cavi coassiali, indispensabili per trasferire alta frequenza. I segnali provenienti dal VFO debbono servire sia in ricezione che in trasmissione, è opportuno quindi iniettarli in un punto del ricetrans che rimanga sempre attivo; il punto ideale è il circuito dell'oscillatore sintetizzato, ed è sui valori di frequenza dello stesso che il VFO deve operare. I quarzi masters (di solito 6) fanno capo al commutatore selettore e ognuno di essi viene usato per quattro canali; occorre renderne inattivo uno in modo che non si formino interferenze e operare a VFO su una delle quattro posizioni corrispondenti (caso particolare quando esistano i canali 11 alfa oppure 22 alfa, nel qual caso conviene disinserire il quarzo corrispondente). I circuiti usati dalle varie case possono risultare molto diversi fra loro, ma si riducono tutti a tre tipi fondamentali:

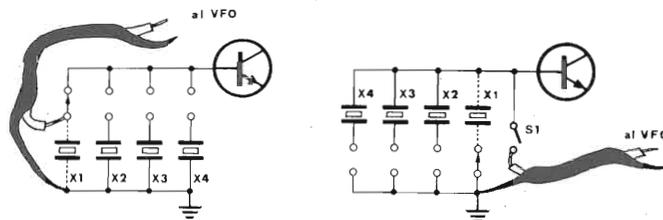
1° tipo: quarzi inseriti tra massa e commutatore;
2° tipo: quarzi inseriti tra base del transistor e commutatore;
3° tipo: quarzi inseriti tra commutatore e una capacità variabile.

Nel primo caso occorre collegare a massa la calzetta del cavo coassiale proveniente dal VFO, mentre il capo caldo va collegato al contatto del commutatore lasciato libero dal quarzo tolto.

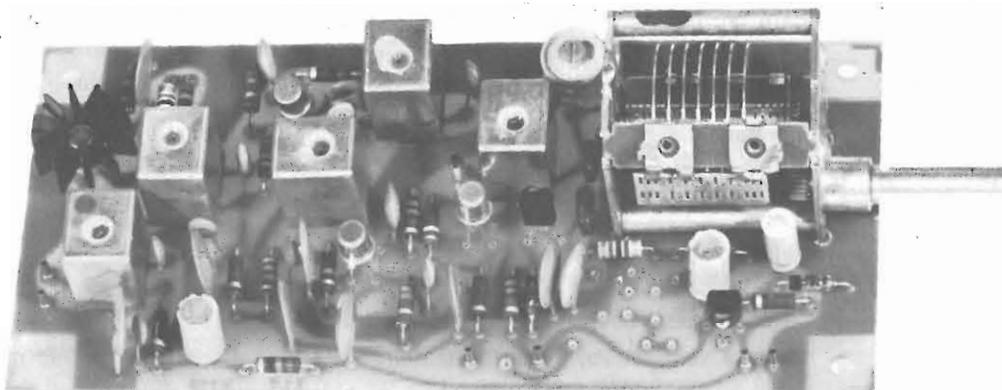
Nel secondo caso si collega ancora la calzetta a massa, ma il capo caldo va inserito sulla base del transistor tramite un microrelè (fili molto corti!) da azionare con un interruttore posto sulla mascherina frontale o sul retro (la messa in opera del microrelè è utile in quanto si può lavorare sia a VFO che a quarzo solo commutando il comando dello stesso).
Nel terzo caso è valido quanto detto per il secondo.
Non vanno inserite capacità in serie al capo caldo del cavo coassiale; dal circuito elettrico del VFO si può notare che il segnale viene prelevato per mezzo di alcune spire accoppiate alla bobina di uscita, la base del transistor oscillatore del ricetrans viene quindi a trovarsi a massa (attraverso la calza del cavo) per quanto riguarda la polarizzazione in cc; questo accorgimento fa sì che il transistor lavori in **classe C** scongiurando il pericolo di autooscillazioni, qualsiasi possa essere la natura del circuito in cui si lavora.

Non occorrono commutazioni sul VFO, il passaggio da ricezione a trasmissione è determinato solo dalle commutazioni interne del ricetrans. Occorre montare il VFO in una scatola metallica munita di manopola e scala graduata che permetta di conoscere il canale su cui si sta lavorando; utile a questo scopo un frequenzimetro digitale su cui si può leggere direttamente la frequenza con precisione assoluta. Il VFO 27 « special » è adatto oltre all'AM anche alla SSB; non si riscontrano infatti gli inconvenienti soliti dei VFO usati in questo tipo di emissione (miagolio dovuto a derive brusche di frequenza sotto i picchi di modulazione e stabilità insufficiente), ciò è dovuto alla natura del circuito oscillante e alla notevole separazione sia di RF che di alimentazione; infatti la trasmissione SSB è caratterizzata da forti picchi di radiofrequenza e di conseguenza da forti picchi di corrente, occorre quindi che queste variazioni non si ripercuotano negativamente sul funzionamento del trasmettitore. Inserendo un VFO su un ricetrans per SSB si rende inattivo il comando « clarifier », occorre quindi ripristinarlo; il clarifier è un circuito che agisce sulla frequenza permettendo variazioni di alcuni chilohertz; è semplice applicare questo comando sul VFO; si può operare la leggera correzione di frequenza tramite un compensatore (con alberino) da qualche picofarad inserito in parallelo al variabile di sintonia, oppure usando un diodo varicap come da schema:

La casa costruttrice fornisce su richiesta i VFO montati in scatola metallica provvista del comando « clarifier » con un corrispondente aumento di prezzo.

Il VFO 27 « special » viene costruito in tre versioni: punto rosso, punto blu, punto giallo, le quali si adattano alle diverse sintetizzazioni dei vari baracchini commerciali.

— Punto rosso: Lafayette micro 23, HB 234, Telsat 924, Sommerkamp TS 5023, TS 624/S, TS 5030, Tenko OF9/6, 46GT, H 21/4, Tokai 5024, Zodiac M5024, M5026, Pony CB 75, CB 78, Pace 123, Midland 13.862, Tiger 23, Fanon T 1000.
— Punto blu: Tenko-kris 23, 46 T, Zodiac B 5024, Cobra 21, Lafayette - Comstat 25 B, 35 B, Telsat SSB 50 A.
— Punto giallo: Midland 13.795.

Ovviamente la lista dei baracchini sui quali si può operare col VFO 27 « special » non può essere che parziale ed è puramente indicativa, comunque la ditta costruttrice è in grado di fornire tale VFO anche su frequenze diverse da quelle standard dei punti rosso, blu, giallo con una lieve maggiorazione di prezzo per frequenze di uscita inferiori ai 21 MHz in quanto tutti adatti per uso esclusivo in SSB e quindi più curati. Del VFO 27 « special » esiste anche la versione normale con frequenza in uscita da 26 a 28 MHz adatto solo per trasmissione e dotato di uno speciale circuito a cui fa capo un transistor 2N708 atto a eliminare la possibilità di ricevere l'emissione del VFO in fase di ricezione. Per tutti i tipi, le caratteristiche sono le seguenti: dimensioni 13 x 6 cm; alimentazione da 12 a 15 V; uscita 75 Ω; stabilità migliore di 100 Hz/h.

Esempi di collegamento fra VFO e ricetrans.

Le prove da me effettuate in laboratorio confermano un'uscita RF leggermente superiore ai 100 mW, la stabilità di 100 Hz per ora si raggiunge solo dopo tre ore di funzionamento continuo, nella prima mezz'ora la frequenza subisce uno spostamento verso il basso di circa 300 Hz stando alla lettura del mio frequenzimetro digitale, la stabilità migliora nettamente se il VFO è montato nel suo contenitore metallico non essendo soggetto a derive termiche provocate da agenti esterni, anche sottoposto a forti campi di RF con brusche variazioni di intensità (prova effettuata con VFO non inscatolato e accoppiato criticamente alla bobina di un grid-dip-meter) la stabilità di frequenza non ha subito nemmeno la più piccola variazione consacrandolo idoneo alla SSB.

Vista d'insieme.

Può succedere che in alcuni casi il segnale del VFO risulti eccessivo e lo si nota dalla dovizia di splatters o da segnali spurii o parassiti, ecc. ma niente paura; invece di iniettare il segnale sulla base dell'oscillatore master lo si può tranquillamente sbattere sul collettore previo inserimento, in serie al cavetto di uscita, di un miserabile condensatorino da una trentina di picofarad; la stessa regola vale per tutti i baraccs con oscillatore master a quarzo fra base e collettore senza dover aggiungere niuno stadio amplif come accade per altri tipi di VFO scarsi di birra. A questo punto, se ci sono ancora dei derelitti che mi chiedono lo schema di un VFO «al bacio», ultrastabile, minicostoso, superversatile io li mando tutti a comparsi 'sto numero di **cq** anche tra dieci anni!!

Frontal view of the inscatolated VFO and his manopole.

A questo VFO si potrebbe applicare la scala parlante con lettura digitale. fabbricata sempre dalla ELT Elettronica; ne verrebbe fuori una sciccheria, ma la ELT si ostina a mantenere il « top secret » su questo originale contatore per cui non mi resta che sperare di deliziarvelo più avanti se la ELT dovesse cambiare idea.

Quali sono i vostri CB-problemi? ovvero Lettere a Can Barbone

Sauro Trucchi e **Ivo Coco** da Ventimiglia

Siamo due studenti al 3° anno di elettronica, contaminati due anni fa dalla baracchinite e ti scriviamo per chiederti alcune cose:

1) se è vero che un VFO è influenzato dalla capacità della scatola metallica in cui è contenuto
2) se questa « influenza » si èstende anche ai VFO a varicap.

Bravi, mi piacciono le lettere corte, cribbio, ma certo che è influenzato tanto è vero che per non alterare di molto lo spostamento verso il basso della frequenza di lavoro bisogna far si che le masse metalliche del contenitore stiano alla distanza minima di un centimetro dalla pista del circuito stampato. Questa « influenza » (non curabile coi soliti antibiotici) si estende anche ai VFO a varicap e perché non dovrebbe?

Ciao miei cari, e sotto un altro che si firma « **Radio Lucio** » di Maglie (Lecce).
Caro Can Barbone, ti prego; se puoi, di pubblicare la modifica da apportare su un Tenko PHANTOM per aggiungere « il famigerato canale 22 alfa » in modo da averlo sul PA. Sicuro di una tua risposta ti mando i migliori 73 e 51 e un cordiale 88 alla carissima Barboncella.
P.S. Perché non pubblichi una tua foto su cq?? Chissà che faccia da criminale (hi)[1]. Ciao da Radio Lucio, alias SQUALO per il DX.

Ah, se è per questo io posso pubblicare benissimo la modifica che intendi fare, ma chi lo sa come si fa? Lancio un appello? Sì, lo lancio! Oh miei cari lettori, abbiate un po' di pietà per il Lucio e se conoscete la modifica per ventiduealfare il suo Tenkuccio fatemelo sapere al più presto, siate generosi e alleviate le pene di un CB in pena. Quanto alla mia foto non posso pubblicarla perché è coperta da diritti di sfruttamento presso l'ospedale di Santarcangelo, infatti viene usata come emetico in sostituzione della lavanda gastrica, basta che il paziente la veda che... tutto va a posto. Capito? E poi Criminale sarai tu!

Ciao Lucio, e venga il prossimo che dice di chiamarsi **Adolfo Mattiolo** di Pesaro, ma la cosa è alquanto incerta perché la sua calligrafia ha vaghe tendenze al gotico con un pizzico di cirillico (Dio benedica chi mi scrive a macchina) e attacca con una sviolinata da 12° grado della scala Mercalli, ma ecco la decifrazione del testo:

Carissimo Can Barbone, ho 28 anni, leggo da alcuni mesi **cq elettronica** *e, leggendo la tua bellissima e meravigliosa rubrica, mi sono fatto l'idea che tu debba essere dotato della pazienza di un santo, considerato il fuoco di fila di domande che ti vengono rivolte, quindi armato di coraggio e accesa una candela a San Barbone, protettore degli scocciatori, passo a esporti il mio problema. Vorrei costruirmi una stazioncina fissa sui 27 MHz a sintonia continua, con VFO* **veramente** *stabile, di potenza in RF da 5 a 20 W (la potenza in antenna infatti mi interessa relativamente, purché il complesso sia stabile e con una modulazione qualitativamente buona).*
Tu dirai: — Perché non compri un buon apparecchio fra i tanti a sintonia continua? — Risposta: — perché, dato il costo, non vorrei essere sbranato da moglie e suocera. Ho letto a pag. 842 del n. 5/76 che, rispondendo a Enzo Bontempo, parli di un VFO apparso sul n. 5/75; potrebbe questo fare al caso mio! Se sì mi puoi inviare fotocopie del progetto o la rivista stessa che pagherò contrassegno? Per ciò che riguarda la BF potrei avvalermi di uno dei tanti amplificatori di BF in vendita già montati. Per il ricevitore, intenderei usare uno di quelli della STE o della LABES o addirittura un convertitore qualora trovassi lo schema. Vorrei e qui si imbroglia la matassa perché non capisco cosa tu voglia dire con quella parola che inizia in modo indecifrabile e finisce con ...ficarti, pazienza riprendiamo così *Vorrei ficarti che non sono troppo esperto in elettronica ma ho un amico che è un « Mago » e che potrebbe darmi una mano. Di ciò che ti chiedo, vorrei, se possibile, anche il disegno del circuito stampato, disegno che da solo non riuscirei mai a fare e tutte le delucidazioni per un corretto montaggio e messa a punto (a proposito quando apparirà su cq un articolo su come realizzare circuiti stampati con il metodo della fotoincisione?). Carissimo Can Barbone, non mandarmi un accidente, ma ti prego dammi una mano; eventualmente sarei dispostissimo, un sabato, e sempre se non ti scoccio, a venirti a trovare a S. Arcangelo. Ti saluto e ringrazio di cuore.*

Pffff, ce l'ho fatta, sembra che così la lettera fili con un certo senso logico, ritengo pertanto che questa sia l'interpretazione corretta del papiro geroglifico e vediamo di aiutare il Dolfo. Dunque, mio caro, avere 28 anni non è poi una cosa tanto grave, un tempo è capitato anche a me e sono sopravvissuto; il problema della moglie e della suocera è invece più delicato, ma si può risolvere con due freccette intrise di curaro e sparate con una piccola cerbottana, non si fa rumore, la morte è istantanea e il veleno non lascia tracce all'autopsia. Se ti vuoi costruire una stazioncina sui 27 mega a sintonia continua, dato il fatto che non sei troppo esperto in elettronica, anche se hai a tua disposizione un « Mago » il mio consiglio va a tutto beneficio dei telaietti premontati dove ci si limita alle connessioni fra stadio e stadio e al montaggio meccanico nei contenitori metallici (la AMTRON ne fa di tutte le misure e sono facilmente reperibili presso le sedi GBC). Una soluzione tipo può essere: VFO 27 « special », i cui dati appaiono all'inizio di questa rubrica, (nella versione con copertura da 26 a 28 MHz), TRC 30 LABES per raggiungere un watt modulato più un amplificatore lineare di bassa potenza come il Golden Box della ELECTROMEC che si aggira sui 15 W, come ricevitore puoi usare quello della STE mod. AR 10 descritto a pagina 1679 nel numero 11/73 oppure quello della ELT descritto a pagina 703 nel numero 5/74 ovviamente su CB a Santiago 9+, io le golosità non me le lascio mai scappare. Col TRC 30 si aggira lo stadio modulatore di BF in quanto fa già parte del modulo e il Golden Box può servirti anche in futuro per altri esperimenti. Se desideri le copie arretrate chiedile in redazione.

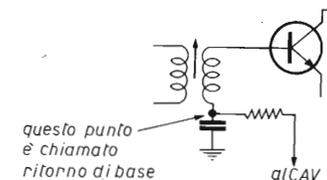
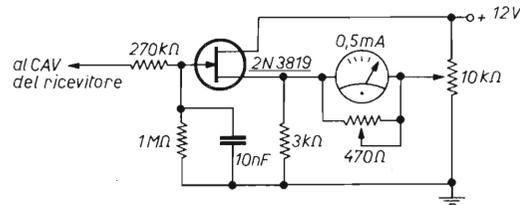
Per quel che riguarda un eventuale articolo inerente la preparazione dei circuiti stampati col metodo della fotoincisione non credo che al momento vi sia del materiale giacente in redazione sull'argomento, vedrò cosa si potrà fare in futuro, tuttavia ti posso assicurare che tale metodo diventa economico solo per la preparazione di un considerevole numero di circuiti, puoi chiedere informazioni sul KIT CP/6N alla ELCO ELETTRONICA e sarebbe carino allegare i brancofolli per la risposta. Per il VFO apparso a pagina 742 del 5/75 se lo vuoi costruire non ci sono problemi perché c'è anche il circuito stampato. Concludendo, non ti mando un accidente come da tua richiesta, te ne mando due e ti do anche due mani se mi vieni a trovare a S. Arcangelo, ma per carità non di sabato perché al mattino sono molto impegnato e al pomeriggio vado in mare a pescare gli sgomberi, meglio se prima telefoni o al 626292 o al 945840 (prefisso 0541). Ciao e stammi bene.

E ora largo ai giovani, ovvero **Fortunato Alimonda** di Genova il quale dichiara 67 spire!
Benissimo, Fortunato, con la tua lettera dimostri che lo spirito di un CB non invecchia mai! Sono subito da te.

Caro Can Barbone 1°,

Volendo usare il tuo S'meter da te descritto su cq elettronica del numero di aprile del '73, ti pregherei di informarmi se è possibile l'applicazione di tale strumento a un mio ricevitore, il « Nordmende Globetrotter » già provvisto di Tuning M del quale posseggo lo schema elettrico che ti invierò se me lo richiederai. Il « Nordmende », ha un alimentatore da 7,5 V_{cc} 300 mW (originale), non vorrei fare dei guai e rovinare il ricevitore; lo strumento è già costruito come da tuo suggerimento ovviamente a 12 V_{cc}. Consigli e prove ne ho ricevuto a fiumi, ma prove errate possono essere fatali e i consigli disinteressati non costano nulla — da buon genovese non si smentisce acca i! — *e perciò mi rivolgo a te con tante scuse se ti rubo un po' di tempo. Ti ringrazio per il tuo schema dello S'meter che mi è stato particolarmente utile per un altro ricevitore, un HA350 e che funziona egregiamente. Lo HA350 è a valvole e perciò mi è stato più facile individuare il punto dove inserire il tuo strumento anche perché con le valvole è più facile fare esperimenti in quanto, in caso di pericolo, chiedono aiuto, mentre i transistori muoiono eroicamente muti (hi...). Ti saluto cordialmente e se darai riscontro alla mia richiesta ti sarà infinitamente grato.*

Caro Fortunato vai tranquillo, puoi smanettare a destra e a sinistra nel tuo Nordmende, non corri nessun pericolo di rovinare nessun circuito del ricevitore anche se sbagli il punto di inserimento della resistenza da 270 kΩ, tutt'al più rischi di bruciare il FET se mandi la citata resistenza direttamente sul positivo dei 7,5 V_{cc}, ma forse puoi fare ancora in tempo a salvarlo perché te ne accorgi subito dal violento sbattere a fondo scala del milliamperometro se prima avrai avuto cura di portare a massa il cursore del potenziometro da 10 kΩ (e se il negativo dello strumento è collegato al cursore). Ad ogni modo, come avrai notato dallo schema, il punto corretto dove va inserita la resistenza da 270 kΩ è sul CAV, se mi mandi lo schema ti dico subito dove sta questo benedetto CAV, diversamente te lo devi andare a cercare sulla base di uno dei transistori di media frequenza, o meglio sul ritorno del circuito accordato di base e allo scopo ti allego uno schizzo per facilitarti la ricerca.

Schizzo di transistor di media frequenza pilotato dal CAV.

Di solito il transistor pilotato dal CAV è il primo amplificatore a frequenza intermedia, quello che segue lo stadio di conversione, e non va confuso con il secondo amplificatore in quanto quest'ultimo generalmente lavora a polarizzazione fissa, quindi sul suo ritorno di base non si troverà mai la tensione adatta a far funzionare lo S'meter. Ora, caro Fortunato, mi scuserai se approfitto dell'argomento per riproporre ai lettori lo schemino dello S'meter in oggetto perché tu non sai quanti amici mi hanno scritto per avere uno schema del genere ed eccolo qua:

più semplice di così si muore! Funziona sia con CAV positivi che con CAV negativi (se la lancetta dello strumento tende ad andare verso lo zero in presenza di segnale basta invertire la polarità dello strumento), presenta una impedenza molto elevata quindi non disturba il circuito sul quale viene inserito. L'azzeramento si effettua tramite il potenziometro da 10 kΩ e la sensibilità si aggiusta col potenziometro da 470 Ω. Consuma una cicca, non fa TVI, non ci vuole patente di guida per pilotarlo, ma che volete di più!?!

* * *

Per questo mese, causa spazio, non vi posso schiaffare le due paginozze del VADEMECUM, e VADEARAMENGH chi ha da protestare.
St'artro mese il VADEAMORIAMMAZZATO non mancherà. Baci sulle ciglia.

* *

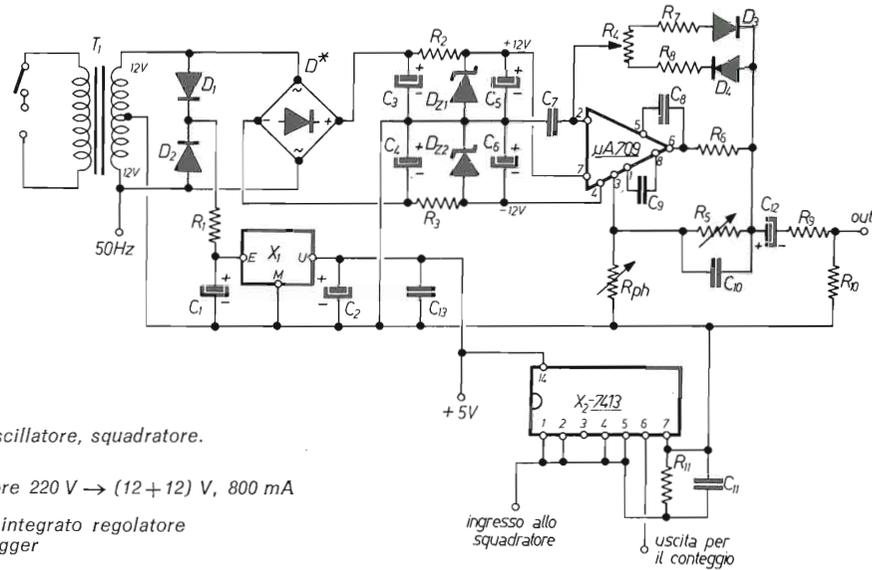
Tu non pensavi ch'io loico fossi !

Tre in uno

contasecondi - frequenzimetro - fotometro

Francesco Paolo Jacona

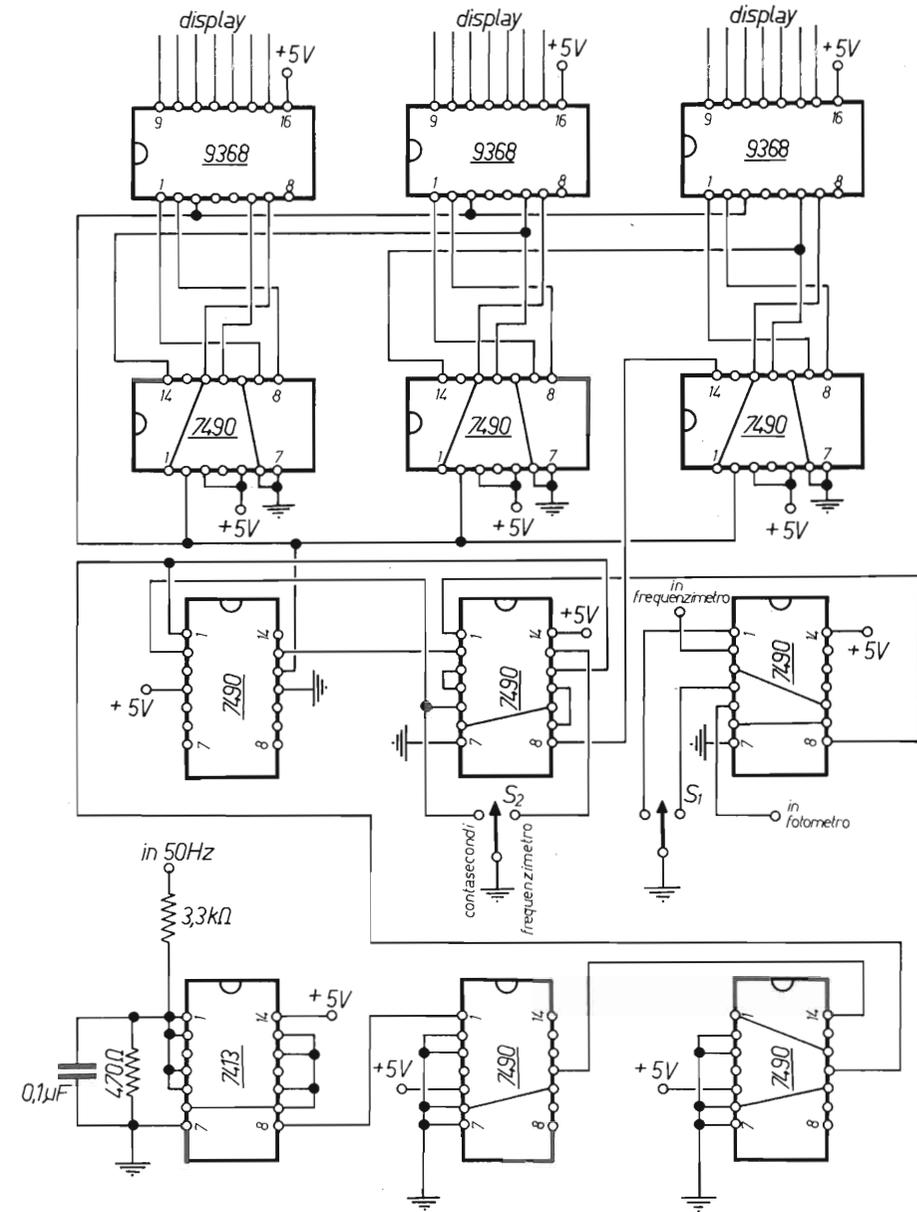
L'apparecchio che propongo questa volta è un po' particolare in quanto racchiude in sé, con una notevole semplicità, tre funzioni differenti: un **contasecondi sino a 999**, un **frequenzimetro per frequenze basse** e un **fotometro.**
L'idea era nata originariamente dalla necessità che si crea in camera oscura di comparare la luce incidente sul piano dell'ingranditore con un fattore noto determinato in precedenza; infatti, eccetto una iniziale difficoltà di provinatura per ricavare il giusto equilibrio tra luce e tempo nella corretta esposizione delle stampe, le rimanenti esposizioni saranno molto facili e la densità rimarrà costante indipendentemente dalla qualità del negativo in esame. Soltanto eventuali piccole correzioni, derivate dal gusto e ricavate dall'esperienza dell'operatore, si potranno rendere necessarie. A questo punto l'apportare le suddette correzioni diviene estremamente facile avendo a disposizione dei precisi dati numerici piuttosto che delle incerte indicazioni mediante lancette o indici mobili di strumenti similari.
Inoltre questi dati numerici vengono presentati su displays a luce rossa senza dover ricorrere a complicati sistemi di illuminazione degli strumenti stessi.

Esaminiamo adesso il funzionamento del **fotometro.**
Esso consta, oltre che di una ovvia sezione alimentatrice stabilizzata, di un generatore di onde quadre la cui frequenza varia in maniera direttamente proporzionale alla luce incidente sulla fotocellula.
Si tratta di un vecchio schema (Amtron) opportunamente modificato sopratutto per quello che riguarda le resistenze di taratura.
Esso impiega un circuito integrato amplificatore operazionale μA709 di facile reperibilità e di basso costo, che gli permette, avvalendosi di una buona stabilizzazione della tensione di alimentazione, una sufficiente stabilità in frequenza al variare dei fattori ambientali.
Questo a patto comunque che si usino componenti di buona qualità in particolare per ciò che riguarda il condensatore C_7. Gli effetti di questa stabilità si traducono in risultati costanti nel lavoro di stampa con ovvio risparmio di tempo e di... carta.
Lo schema dell'oscillatore è unito a quello dell'alimentatore e dello squadratore in quanto le tre sezioni trovano posto su un unico circuito stampato.
L'alimentatore si avvale di un trasformatore con secondario a 12+12 V che raddrizzati, filtrati, e opportunamente stabilizzati provvedono all'alimentazione del μA709.
Allo scopo di evitare un secondo trasformatore, per alimentare gli integrati logici si hanno D_1 e D_2 che rappresentano un secondo raddrizzatore la cui tensione viene abbassata un po' empiricamente mediante R_1. Ma ciò non deve destare alcuna preoccupazione per la perfetta stabilizzazione in quanto le ottime caratteristiche del L005 fanno dimenticare la presenza di questa resistenza; al limite se ne potrebbe fare anche a meno a patto però di vedere dissipare un po' di più il nostro L005.

Schema alimentatore, oscillatore, squadratore.

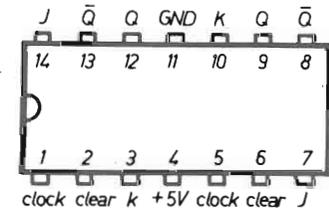
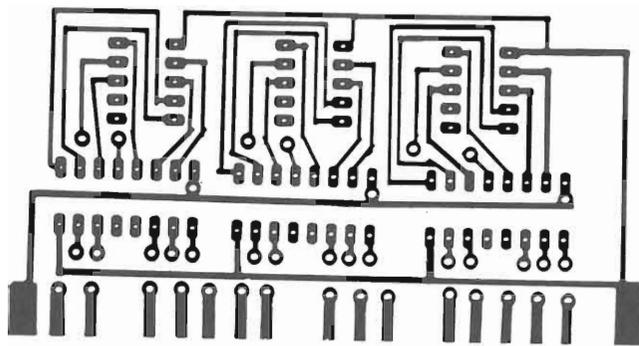
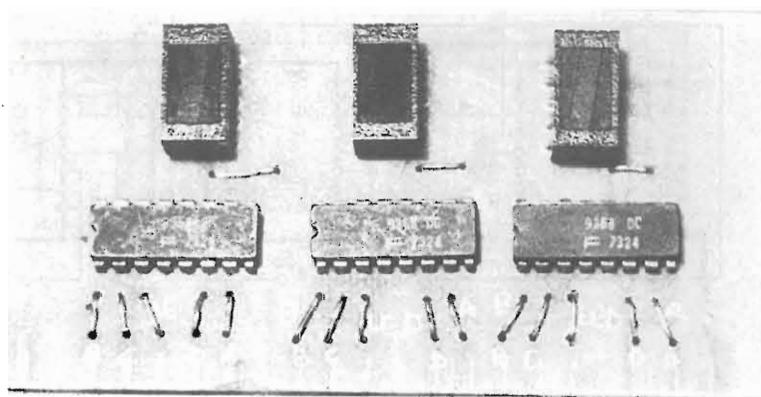
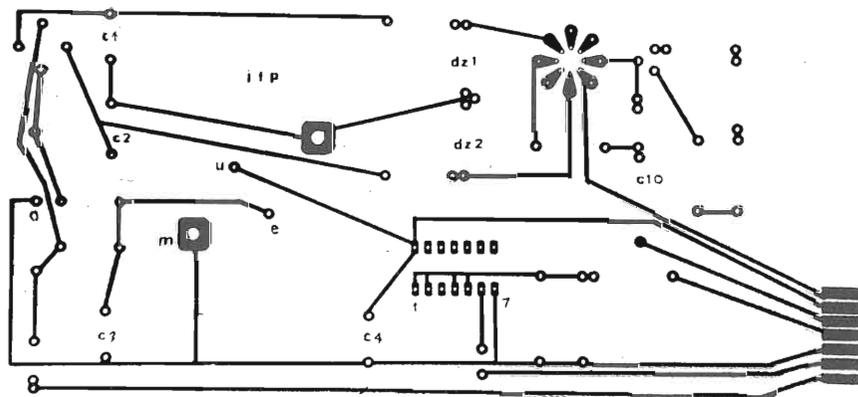
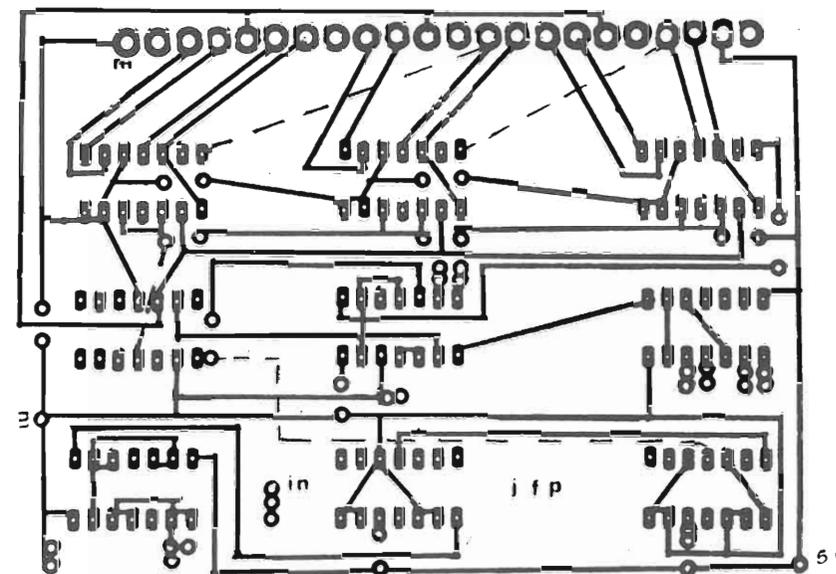
T	trasformatore 220 V → (12+12) V, 800 mA
X_1	L005 SGS, integrato regolatore
X_2	SN7413, trigger
C_1	470 μF, 16 V
C_2	470 μF, 12 V
C_3	1000 μF, 16 V
C_4	1000 μF, 16 V
C_5	47 μF, 16 V
C_6	47 μF, 16 V
C_7	da 0,47 μF a 2 μF ad alta stabilità
C_8	4 pF
C_9	10 pF
C_{10}	0,022 μF
C_{11}	0,1 μF
C_{12}	1000 μF, 12 V
C_{13}	0,22 μF
D^*	ponte raddrizzatore da 40 V, 500 mA
D_1, D_2	diodi 1N4002
D_3, D_4	diodi BAY71
D_{z1}, D_{z2}	diodi zener da 12 V, 1 W

R_{ph}	fotoresistenze
R_1	10 Ω, 5 W
R_2	220 Ω, 1/2 W
R_3	220 Ω, 1/2 W
R_4	100 kΩ, trimmer
R_5	500 kΩ, trimmer
R_6	47 Ω
R_7	12 kΩ
R_8	12 kΩ
R_9	1,2 kΩ
R_{10}	560 Ω
R_{11}	470 Ω

Il trimmer R_4 assieme a D_3 e D_4 serve a squadrare perfettamente l'onda in uscita. Per la regolazione di questo trimmer è bene che si abbia a disposizione un oscilloscopio.
Il trimmer R_5 varia invece la frequenza dell'oscillatore fermo restando il valore della fotoresistenza. La frequenza varia pure al variare di C_7. Quindi, a seconda della fotoresistenza usata e della luce disponibile dall'ingranditore, si hanno a disposizione due possibilità di regolazione e di taratura per potere adattare alle proprie esigenze la frequenza su cui si vuole lavorare. Disponendo a questo punto di una frequenza il cui valore è strettamente connesso al valore della luce, non resta che potere misurare questa frequenza.

A ciò provvede il **frequenzimetro** vero e proprio.
Esso consta di una base dei tempi costituita di tre integrati: un SN7413 come squadratore di onda e due SN7490 le cui interconnessioni permettono la divisione per 50. Quindi l'uscita di questa base di tempi è di 1 Hz. Questa frequenza viene inviata al piedino 1 (clock) dell'integrato SN7473 che è un J-K master-slave flip-flop. All'uscita di questo flip-flop sono collegate le memorie delle decodifiche 9368 e i reset della catena di conteggio. Alla uscita 13, che rappresenta Q-negato, dopo passaggi di commutazione, viene collegata l'entrata dei divisori.

Schema interconnessioni del frequenzimetro e base dei tempi.

SN7473: due JK master-slave flop-flop.

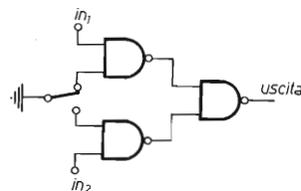
Nota: Il livello basso del « clear » porta Q alla logica 0.
Il « clear » è indipendente dal « clock ».

Circuito displays e decodifiche, lato rame.

Circuito displays e decodifiche, lato componenti.

Basetta alimentatore, squadratore e generatore di frequenza. Lato rame.

Basetta principale, lato rame.
Le linee tratteggiate rappresentano collegamenti a filo.

NOTE

I displays sono Fairchild FND70.
Le interconnessioni tra la basetta principale e il circuito displays sono effettuate mediante connettori Amphenol a ventidue poli in modo che una sia perpendicolare all'altra.

Adesso il funzionamento del tutto è facilmente spiegabile: consideriamo infatti un primo tempo T_0 e supponiamo che l'uscita Q-negato sia a livello basso; Q sarà a livello alto e la memoria del 9368 è abilitata mentre il reset dei contatori si occupa di azzerare il conteggio che si è avuto nell'istante precedente. Nell'istante T_1, Q sarà a livello basso, Q-negato a livello alto e quindi la memoria trasferisce i dati immagazzinati prima al display sul quale apparirà un numero che, indicando le alternanze presenti in un secondo, indicherà la frequenza in hertz. Tutto ciò si ripete di secondo in secondo.
Quindi disporremo oltre che di un fotometro, anche di un frequenzimetro che, pur non essendo di buona qualità per le ovvie limitazioni, può sempre tornare utile quando si vogliano conoscere i valori di frequenze **basse.** L'ingresso del frequenzimetro viene preso dal piedino 6 del 7413 con funzione di squadratore il cui ingresso sarà preceduto a seconda delle personali esigenze da uno di quei circuiti di ingresso di cui è ricca bibliografia **cq.**
La commutazione delle funzioni avviene tramite S_1 che usufruendo di tre nand contenuti in uno SN7400 farà in modo di presentare alla catena dei contatori non più l'uscita dell'oscillatore locale, bensì quella del 7413. Infatti è necessario che, perché la frequenza di 1 Hz arrivi alla catena dei contatori e venga visualizzata, il comando « latch enable » della memoria delle decodifiche sia a livello basso.

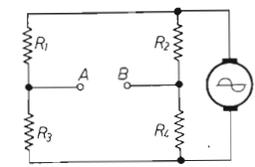
Dalle caratteristiche del 7473 si deduce che quando il « clear » è basso Q si porta a zero, come noi desideriamo. Basterà quindi collegare il comando di « clear » al commutatore S_2 nella posizione di **contasecondi.** E' opportuno ricordare che i due commutatori, che servono a scegliere appunto le funzioni dell'apparecchio, siano di ottima qualità. Comunque, come si vede, le commutazioni non avvengono meccanicamente, bensì elettronicamente attraverso vari nand opportunamente collegati tra di loro.

Schema dei commutatori.

Queste porte prendono posto nei due ultimi integrati del circuito che sono appunto due SN7400. A qualcuno potrebbero sembrare insufficienti tre sole cifre ma ciò non è vero almeno per ciò che riguarda il fotometro; d'altronde chi volesse aggiungerne delle altre non ha che da continuare la catena dei divisori e delle decodifiche e display, ricordandosi però che la base dei tempi ha le limitazioni che le sono proprie.
Mi riferisco in particolare all'uso come frequenzimetro.
Non ho ritenuto opportuno tarare il fotometro in unità ben precise per due motivi: il primo è che le difficoltà di taratura sarebbero state non poche e comunque la taratura stessa non sarebbe stata riproducibile da un eventuale lettore. Il secondo è che ho inteso costruire un apparecchio in grado soprattutto di apprezzare differenti condizioni di illuminazione. In questo modo esso assolve perfettamente i compiti prefissati usandolo in tandem con il « Timer » da me precedentemente presentato (**cq** 1/75).
Infatti il sistema, rispetto agli apparecchi completamente automatici, offre il vantaggio di una precisione maggiore sulla quale si può in qualsiasi momento intervenire dato che non si ha a che fare con uno di quei sacri mostri muti ma ebeti. Inoltre questa possibilità di continuo intervento si risolve nell'ottenere effetti speciali o comunque discostantisi dallo standard determinato.
E' ovvio che l'uso dello strumento non si ferma alla camera oscura e i suoi usi sono molteplici.
Ad esempio, misurare la capacità di riflessione di due diversi materiali, il diverso illuminamento di ambienti, eccetera.
A ognuno l'uso più congeniale! ✻

Progetto di un ponte di misura per resistori con valore 1Ω e 1MΩ

Massimo Centini e *Attilio Suman*

In figura 1 è visibile il classico circuito a ponte di Wheatstone.

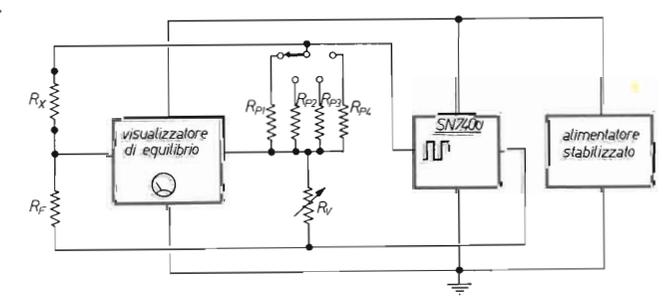
figura 1

Il circuito ha la particolarità di avere nei morsetti A-B una tensione uguale a zero solo in un caso, cioè nel caso in cui il ponte risulti in equilibrio.
Per ottenere questo equilibrio occorre che i due prodotti in croce dei quattro valori resistivi ($R_1 \cdot R_4$; $R_2 \cdot R_3$) abbiano lo stesso risultato.

In formula: $R_1 \cdot R_4 = R_2 \cdot R_3$

Esempio: $10 \cdot 20 = 100 \cdot 3$, $200 = 300$ — ponte non in equilibrio

$10 \cdot 20 = 200 \cdot 1$, $200 = 200$ — ponte in equilibrio cioè: $V_{AB} = 0$

In figura 2 è visibile lo schema a blocchi dello strumento.

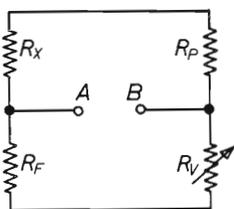
figura 2

R_x	resistore di valore incognito;
R_1	resistore fisso per tutte le portate;
R_{p1}, R_{p2}, R_{p3}, R_{p4}	resistori di paragone che vengono inseriti in commutazione quando occorre variare scala
R_v	potenziometro che ci permette, mediante la manopola indice fissata sul perno, di fare le variazioni comprese entro la scala graduata.

Il circuito è composto ancora di:

a) un oscillatore che fornisce il segnale necessario ad alimentare il ponte;
b) un amplificatore per visualizzare l'equilibrio;
c) un alimentatore.

Le portate dello strumento sono:

1) 1 Ω ÷ 1000 Ω
2) 1000 Ω ÷ 10 kΩ
3) 10 kΩ ÷ 100 kΩ
4) 100 kΩ ÷ 1 MΩ

figura 3

Servendosi della formula del ponte è possibile dare dei valori ai componenti.
Avendo come portata massima 1 MΩ, il valore di R_v sarà (0 ÷ 1 MΩ).
Al resistore R_f si da un valore fisso a tutte le portate (1000 Ω).
R_p avrà un valore in modo che il suo prodotto con R_f sia sempre uguale al valore massimo della portata su cui lo strumento è predisposto. In questo caso, poiché il valore massimo della prima portata è 1000 Ω, R_p sarà uguale a 1 Ω.
Per tutte le altre portate si usa lo stesso procedimento di calcolo.
Otterremo così la seguente tabella:

resistori	portate prima	seconda	terza	quarta
R_x	1÷1000 Ω	1÷10 kΩ	10÷100 kΩ	0,1÷1 MΩ
R_p	1 Ω	10 Ω	100 Ω	1000 Ω
R_f	è sempre = 1 kΩ			
R_v	è sempre = 1 MΩ			

Per fornire al ponte il segnale necessario ad alimentarlo, abbiamo usato un oscillatore costituito da un integrato SN7400 connesso a multivibratore astabile. Si ottiene così in uscita un segnale a onda quadra con un'ampiezza sufficiente al nostro scopo.

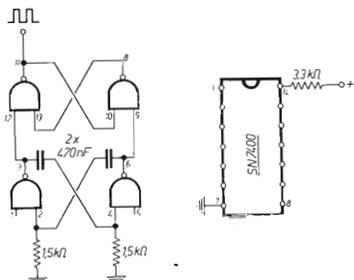
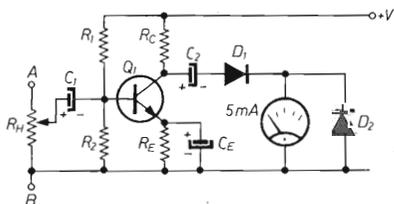
figura 4

Per visualizzare l'equilibrio del ponte abbiamo preferito aggiungere uno stadio amplificatore, anche se sarebbe stato sufficiente un semplice duplicatore.

figura 5

Il progetto dello stadio è stato fatto forse con un po' di tolleranza di calcolo. Abbiamo preso per fissi alcuni parametri:

Q_1 BC107 R_E 500 Ω V_A 12 V (alimentazione) $I_C \simeq 10$ mA $V_{CE} \simeq 2$ V

$S \simeq 10$ (fattore di stabilità ottenuto mediante la divisione $\frac{\Delta I_C}{\Delta I_{BO}}$)

$R_2 = RE \cdot S = 50 \cdot 10 = 500\ \Omega$

$$R_1 = \frac{R_2 \cdot (V_A - I_C \cdot R_E)}{R_E \cdot I_C} \cong 2{,}2\ k\Omega \qquad R_C = \frac{V_A - V_{CE}}{I_C} - R_E \cong 500\ \Omega$$

$$X_{CE} = \frac{1}{10} R_E = 50\ \Omega \quad (X_{CE} = \text{reattanza di } C_E)$$

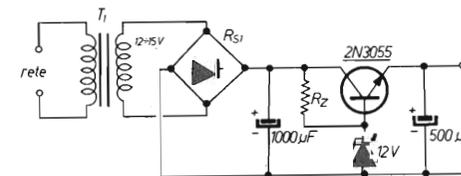
$$X_{CE} = \frac{1}{2\pi \cdot f \cdot C_E} \qquad C_E = \frac{1}{2\pi f X_{CE}} = \frac{1}{6{,}28 \cdot 1000\ Hz \cdot 50\ \Omega} \cong 5\ \mu F$$

(f = frequenza dell'oscillatore = 1000 Hz)

Ai condensatori C_1 e C_2, che hanno la funzione di accoppiamento, abbiamo dato un valore di 10 μF.

Alimentatore

Poiché l'assorbimento di tutto il complesso non supera i 200 ÷ 300 mA lo schema dell'alimentatore risulta semplice e classico.

figura 6

L'unico calcolo da fare è quello per dare un valore al resistore R_Z.

$$R_Z = \frac{V_{RZ} - V_Z}{I_C + I_Z} = \frac{13 - 12}{300 \cdot 10^{-3} + 10 \cdot 10^{-3}} = 3{,}3\ \Omega$$

Come transistor regolatore abbiamo usato un 2N3055; il trasformatore è da 15 W e il raddrizzatore è da 40 V, 1 A.

Bibliografia

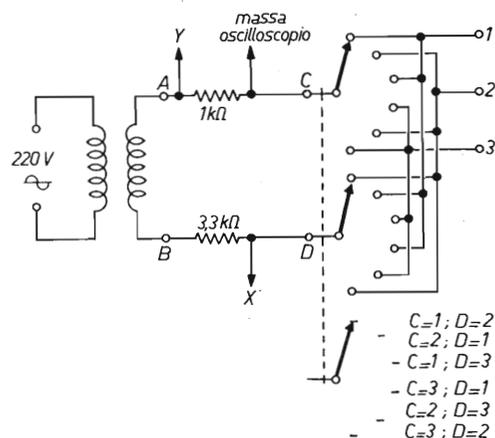
— Elementi di elettrotecnica ed elettronica (Mondani).
— Dispense scolastiche.
— Dai transistor ai circuiti integrati (Accenti).

Curve caratteristiche

ovvero metodo elementare per determinare le caratteristiche tensione/corrente dei componenti più comuni

IW3AAQ, Claudio Battan

Lo spunto di questa ricerca mi venne da un articolo apparso sul n. 10 del 1973 di questa rivista.
L'articolo, redatto per la verità in tono scherzoso e piuttosto impreciso, mi ha però spinto a sviluppare l'idea ivi contenuta, riadattando il circuito ed eseguendo innumerevoli prove.
Sono giunto alla conclusione che, pur non avendo delle grosse pretese, il circuito è adatto a determinare le caratteristiche tensione / corrente (alla frequenza di 50 Hz!) di qualsiasi (?) tipo di bipolo, dai più elementari, come resistori, condensatori, induttori, ai più complessi come diodi, transistori (si possono esaminare tre bipoli: BE, BC, CE), SCR, raddrizzatori, ecc. e ho notato come, con un po' di pratica, sia possibile identificare i terminali dei dispositivi e anche, cosa molto importante, stabilire se il semiconduttore in questione è buono o meno; anzi: la indicazioni che si ricavano sono più utili di quelle forniteci da un semplice tester, in quanto è possibile osservare l'esatto comportamento delle varie giunzioni, e non soltanto un'indicazione approssimata delle relative resistenze (a proposito: avete osservato che, provando col tester le giunzioni nel verso della conduzione, la lancetta si ferma più o meno sempre nello stesso punto, qualsiasi sia la portata: Ohm x 1000, x 100, x 10... e allora che resistenza considerate?).

figura 1

Qualche commento sul circuito (vedi figura 1): per il trasformatore, va bene qualsiasi tipo (da 1/2 W ... in su); la tensione di uscita è bene che sia contenuta tra i 5 e i 15 V, magari con la possibilità di scegliere tra due o tre valori diversi; le resistenze non sono critiche, ma è bene non variarle troppo per non alterare sensibilmente le curve osservate; poiché l'apparecchio è nato essenzialmente per lo studio delle caratteristiche dei transistori, si sono previsti tre terminali di collegamento col dispositivo in esame; logicamente per esaminare dei bipoli semplici si usano solo due terminali, e per esaminare dei raddrizzatori si procede... a rate. Il commutatore che seleziona il bipolo in esame tra i tre possibili (1-2, 2-3, 1-3) è stato scelto a sei posizioni, potendosi così invertire il bipolo (si vedrà in seguito l'utilità).

Considerando di esaminare un bipolo qualunque, il circuito semplificato è quello di figura 2: sull'asse X (orizzontale) viene rappresentata, istante per istante, la tensione ai capi del bipolo in esame; sull'asse Y (verticale) la corrente che circola in esso, come caduta di tensione ad essa proporzionale; questi due valori determinano un punto sull'oscilloscopio.

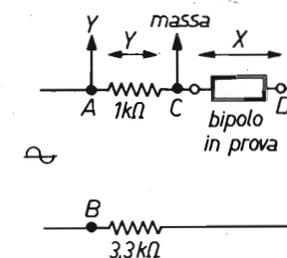
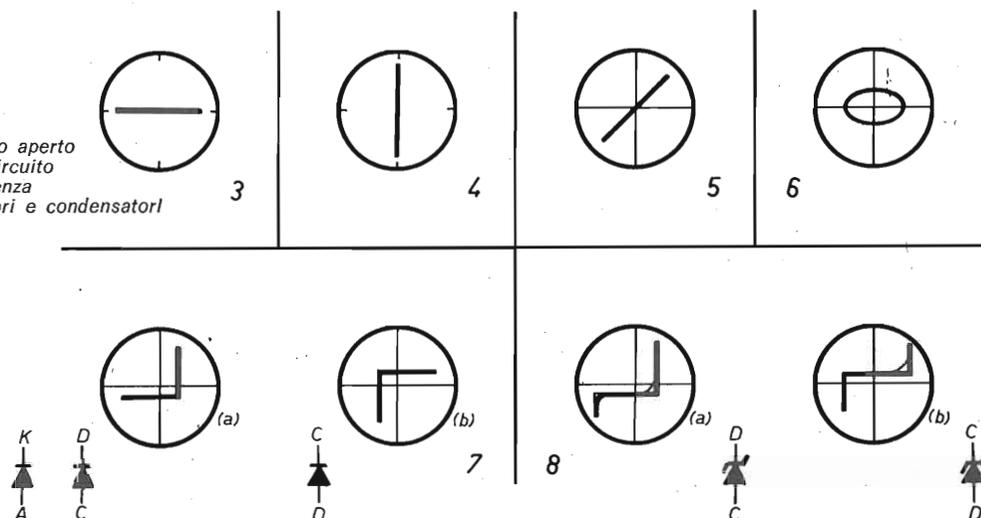
figura 2

La tensione di alimentazione, essendo alternata, fa sì che ci sia uno spazzolamento, ovvero che la relazione tensione / corrente venga descritta, sull'oscilloscopio, per punti successivi, in modo da formare una traccia continua.
Si osservi che il bipolo è sottoposto a una tensione max di 1,41 V_{alim} (valore di picco dell'alimentazione) e alla max corrente di (1,41 V_{alim} / 4,3) mA, valori estremi, raggiungibili solo dal bipolo circuito aperto e dal corto circuito, rispettivamente; valori intermedi per tutti gli altri bipoli.
Si esamini ora, brevemente, il modo di deflettere dell'oscilloscopio: nel mio caso (e spero anche nel vostro) una tensione positiva sull'asse Y porta la traccia verso l'alto e una tensione positiva sull'asse X porta la traccia verso sinistra.
In effetti, per il modo con cui ci si collega all'oscilloscopio, tensioni positive provocano deflessione verso destra e correnti positive verso l'alto.
Infatti (vedi figura 2) nel semiperiodo in cui la tensione di ingresso è positiva (considerandola tale, per convenzione quando A è positivo rispetto a B) si instaura nel circuito un regime di correnti « positive » che, per caduta positiva rispetto alla massa dell'oscilloscopio sulla R da 1 kΩ, provoca sull'asse Y (delle correnti) una deflessione verso l'alto e per caduta, negativa rispetto a massa, sul bipolo sull'asse X (delle tensioni) una deflessione della traccia verso destra; viceversa nel semiperiodo negativo.

figura 3: circuito aperto
figura 4: cortocircuito
figura 5: resistenza
figura 6: induttori e condensatori
figura 7: diodi
figura 8: zener

Alcune note sulle tracce osservate.

✻ Circuito aperto (figura 3): manca la deflessione dovuta alla corrente: c'è solo deflessione orizzontale.
✻ Corto circuito (figura 4): manca la deflessione orizzontale dovuta alla tensione (ai capi di un corto circuito la tensione è zero), c'è solo la deflessione dovuta alla corrente.
✻ Resistenza (figura 5): al diminuire della resistenza si passa dalla retta quasi orizzontale a quella quasi verticale (la retta è a circa 45° con una resistenza di circa 3500 Ω).
✻ Condensatori e induttori (figura 6): l'apertura dell'ellisse dipende dalla capacità o rispettivamente dall'induttanza; se gli assi dell'elisse non coincidono con gli assi X e Y, indicano un condensatore in perdita o rispettivamente un induttore a elevata resistenza.
✻ Diodi (figura 7): si ricordi che un diodo entra in conduzione con una tensione positiva dell'anodo rispetto al catodo; per le considerazioni precedenti, si deduce che la curva **a** è relativa a un diodo posto con A verso C e con K verso D (vedi figura 2): infatti, non appena la tensione diventa positiva, si ha conduzione (corrente positiva-traccia verso l'alto) senza sensibile aumento della tensione; per tensione negativa c'è solo una lieve corrente di perdita (traccia orizzontale spostata verso il basso); viceversa per la curva **b:** il diodo ha l'A verso D e il K verso C: solo con tensione negativa entra in conduzione (corrente negativa).

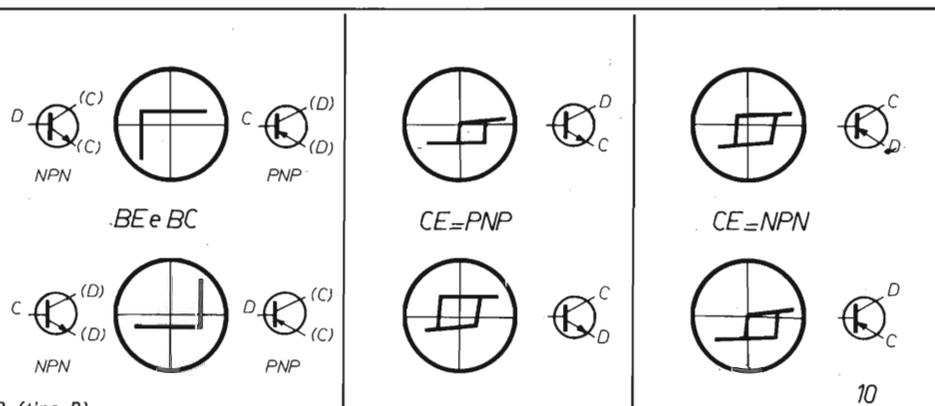
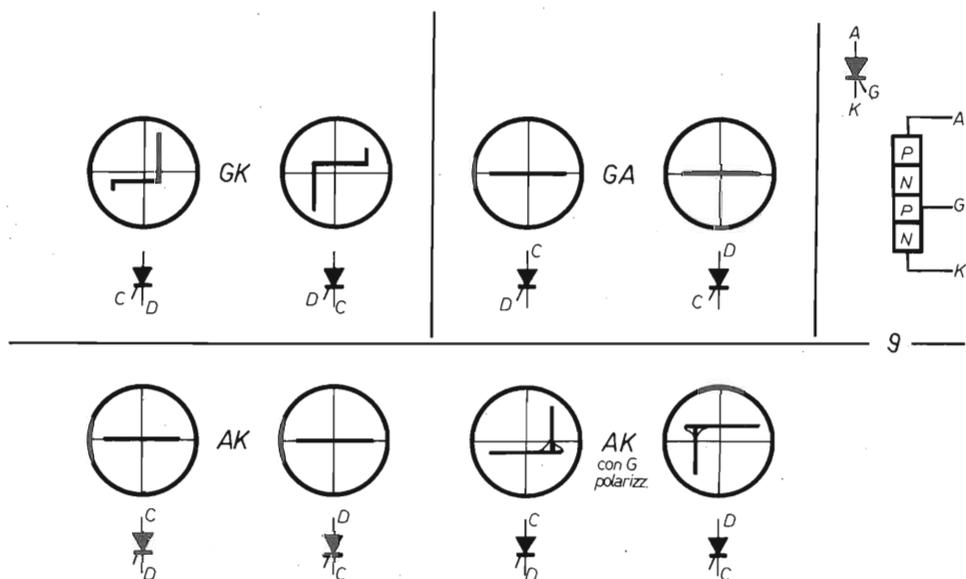



figura 9: SCR (tipo P)
figura 10: transistori al germanio NPN e PNP (vedi differenza!)

✻ Diodi zener (figura 8): se il valore di picco della tensione di alimentazione è superiore alla tensione di zener del diodo, si osserva la comparsa di una seconda conduzione, in regime di polarizzazione inversa del diodo: indica che la tensione ha superato il valore di breakdown.
✻ SCR (tipo P) (figura 9): poiché in condizioni normali SCR è interdetto, si osserva la sola giunzione GK, analoga a un diodo (con la presenza, o meno, del breakdown); le giunzioni AK e GA danno sempre la curva di circuito aperto; tuttavia, per l'AK, polarizzando G, o semplicemente toccando il terminale relativo con un dito, si osserva una curva analoga a quella dei diodi, più o meno deformata. Per gli SCR di tipo N basta fare le dovute inversioni.
✻ Transistori (figure 10 e 11): le giunzioni BE e BC hanno comportamento analogo a quello dei diodi e praticamente identico tra loro; il picco di breakdown non appare mai nei transistori al Ge (NPN o PNP), appare su quelli al Si, solo per la BE e con tensioni di alimentazione non minori di 8 ÷ 10 V (anche 12 ÷ 15 V sui transistori per forti segnali, tipo 2N3055, 2N1711, ecc.). Per la CE dei transistori al Si, abbassando la tensione, sparisce il picco (di breakdown?), toccando con le dita B e C, si ha un incurvamento della traccia (vedi tratteggio); per le CE di transistori al Ge: si noti la leggera asimmetria, che consente l'individuazione dei due terminali di C e di E.
✻ Transistori per segnali deboli, amplificatori di FI, ecc. (tipo GE9, AF185, ecc.) (figura 12): danno delle curve strane, come si vede.
✻ Raddrizzatori: si possono ottenere una molteplicità di bipoli, che, o sono analoghi a dei diodi (ad esempio tra il + e il —) o sono analoghi a dei circuiti aperti (ad esempio due ingressi all'alternata).

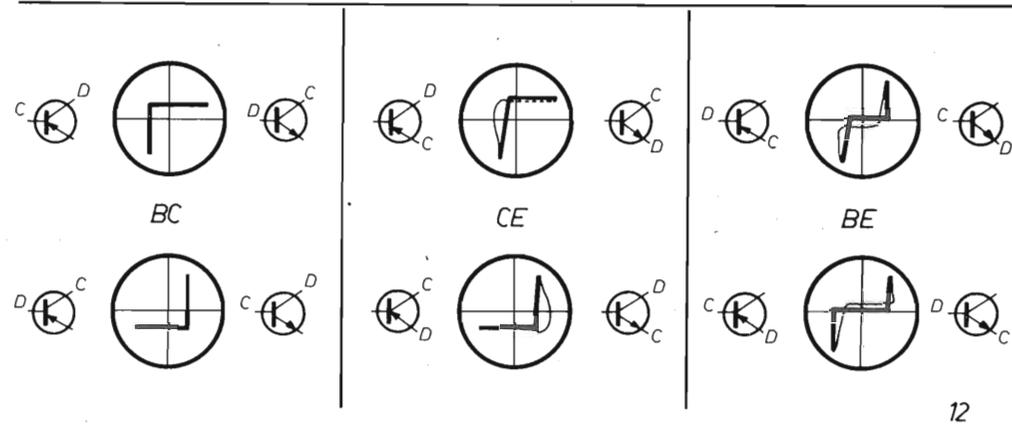
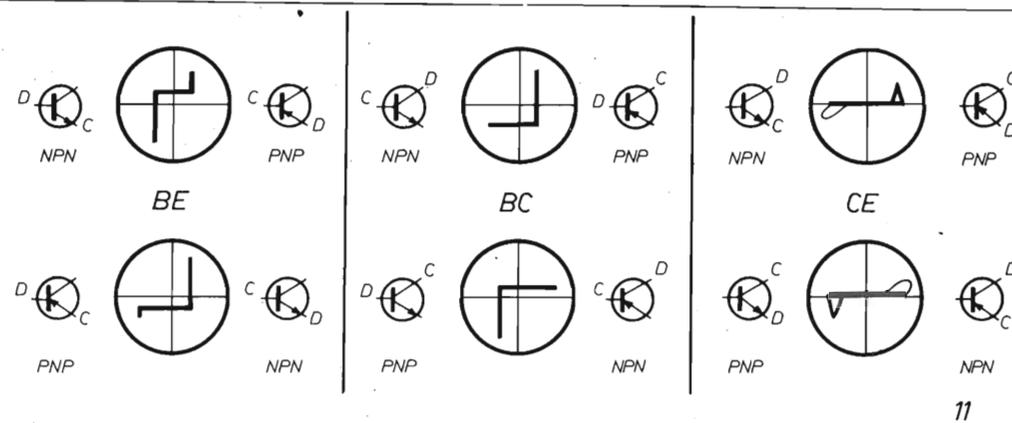
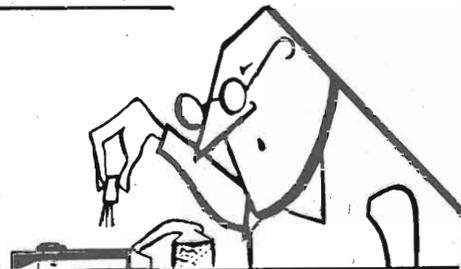



figura 11: transistori al silicio NPN e PNP
figura 12: transistori per bassi segnali (FI, ecc.) al germanio, NPN e PNP
figura 13: vedi testo

Per l'identificazione dei terminali dei vari dispositivi si osservi che è sufficente, di volta in volta, osservare sul commutatore a quale dei tre terminali esterni (1, 2 e 3) corrispondono C e D.
La pratica renderà comunque facile l'uso.
Per i semiconduttori si è anche osservato che tracce diversamente inclinate, o presentanti curve invece di spigoli vivi, individuano giunzioni difettose.
Si noti che, in effetti, tutte le tracce dei seminconduttori, ad eccezione di quella relativa alla giunzione CE (almeno per il mio oscilloscopio) sono sdoppiate come indica la figura 13, per la BE; questo fenomeno ritengo sia dovuto a uno sfasamento tra i due assi, prodotti dall'oscilloscopio medesimo; infatti si osservi il verso di percorrenza della curva (non vi dico come ho fatto a determinarlo) e si traggano le dovute conclusioni.
Un'avvertenza: di norma si entra sull'oscilloscopio accoppiando in alternata; per questo motivo la traccia si sposta dalla sua posizione teorica ed è così impossibile effettuare qualsiasi misura di tensione o di corrente, in quanto non si conosce, sullo schermo, il punto che rappresenta tensione 0 e corrente 0. Potendo però entrare in continua, il problema dovrebbe essere risolto. Per ciò che riguarda induttori e condensatori, il circuito è poco efficace; per evidenziare gli sfasamenti tra tensione e corrente, ed effettuare delle misure di reattanza, bisognerebbe aumentare la frequenza; così facendo però si aumenta lo sfasamento introdotto dall'oscilloscopio.
Sperando che tutto questo possa interessare qualcuno, vi auguro buone prove e rimango a disposizione di chi ne avesse bisogno. * * * * * * * * * * * * * * *

sperimentare©

circuiti da provare, modificare, perfezionare
presentati dai Lettori
e coordinati da

Antonio Ugliano, I1-10947
corso Vittorio Emanuele 242
80053 **CASTELLAMMARE DI STABIA**

Per una **sperimentare** sempre più giovane, non poteva mancare il dialogo estensore-lettore: sui vostri desideri parte una rubrica nuova: **Lavori in corso.**
Tenuto conto che molti preferiscono la barzelletta e molti no, diremo all'americana fifty-fifty, sarebbe onesto contentare un mese l'uno e un mese gli altri. Sarete voi a giudicare la positività di questo dedicandomi due righe con i vostri desideri in proposito.
Lavori in corso vorrebbe essere il lavoro dello sperimentatore allo stato puro, cioè chi realmente esegue una esperienza corroborandola con il suo giudizio e le sue osservazioni, non il freddo e a volte surclassato solito alimentatore scopiazzato magari da dodici riviste assieme. Sarà una buona rubrica se i lettori l'asseconderanno.
Conto di leggervi.

* * *

Lavori in corso

Il battesimo del primo colpo di piccone tocca al signor **Domenico PONTA,** via Interiore 51, Arquata Scrivia di cui ho l'onore di presentare un pregevole lavoro di laboratorio:

ESPERIENZE SU BIPOLI A RESISTENZA NEGATIVA

Si tratta di alcune esperienze su bipoli a resistenza negativa che possono essere utili per affrontare lo studio di oscillatori e circuiti di commutazione.

figura 1

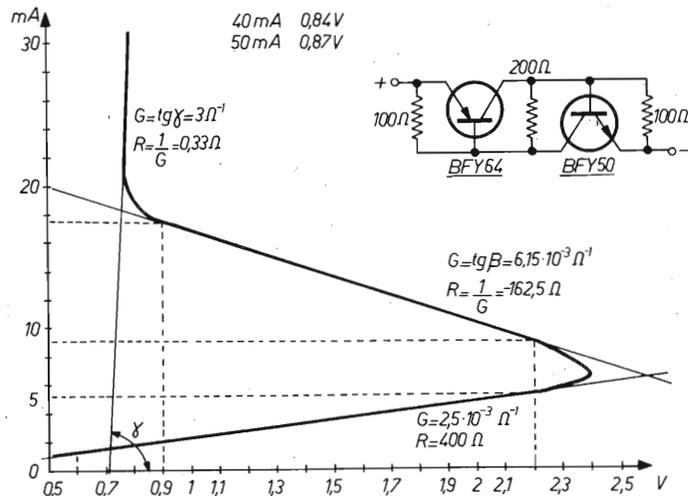
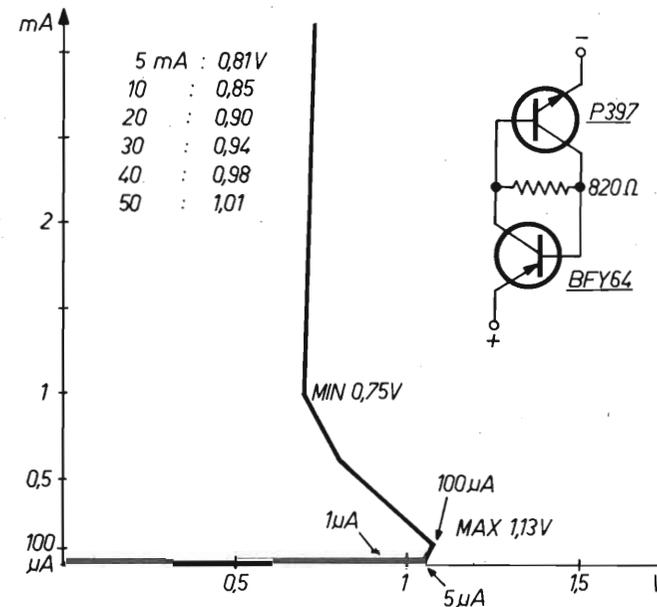



figura 2

Nelle figure 1 e 2 sono riportati gli schemi dei due bipoli che ho realizzato insieme alle loro caratteristiche V - I rilevate sperimentalmente punto per punto. Questi dispositivi simulano la struttura e il comportamento del diodo tetragiunzione (diodo PNPN, Four Layer diode) e hanno quindi caratteristiche dette di ti; « S », sono cioè dispositivi controllati in corrente. Infatti a ogni valore di I corrisponde uno e uno solo valore di V, mentre a un valore di V possono corrispondere due o tre valori di I.
Prendendo in esame il circuito della figura 1 si nota che il primo tratto delle caratteristiche ha andamento pressoché rettilineo con R = 400 Ω. In questa zona quindi il bipolo si comporta come un resistore da 400 Ω. Aumentando però la corrente oltre 6 mA la tensione ai capi di esso comincia a diminuire. Anche qui l'andamento è pressoché rettilineo e corrisponde a una resistenza negativa di circa 162 Ω. Oltre i 20 mA l'andamento si inverte, la tensione ricomincia a risalire e il circuito si comporta come un resistore di basso valore (circa 0,33 Ω) con R positiva.
Il secondo circuito sfrutta gli stessi principi del primo e se ne differenzia per avere il primo tratto a resistenza grandissima (> 1 MΩ). Questo andamento è stato voluto per i motivi che dirò più avanti. Come contropartita si ha una zona a resistenza negativa meno estesa e ad andamento non lineare. Una delle caratteristiche della zona a R negativo, la più importante, è la instabilità. Il punto di lavoro rimane in quella zona solo se è per così dire trattenuto da un generatore che eroga una corrente compresa tra, approssimativamente, 7 e 16 mA. In tutte le altre situazioni il punto di lavoro, appena è libero di farlo, salta su una delle due zone a R positiva mostrando così di preferire questa condizione, che è di stabilità. Non è quindi possibile descrivere la caratteristica del bipolo alimentandolo con un generatore di tensione.
Il circuito fondamentale di impiego del bipolo descritto è quello di figura 3 in cui è indicato con la lettera S il dispositivo a resistenza negativa. Questo circuito può funzionare come monostabile, bistabile o astabile a secondo del punto di lavoro scelto sulla caratteristica, che in figura 4, è schematizzata con tre rette. Infatti la caratteristica del circuito a sinistra della linea tratteggiata è una retta che può intersecare variamente la caratteristica del bipolo.

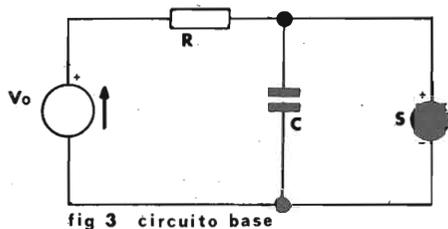



fig 3 circuito base

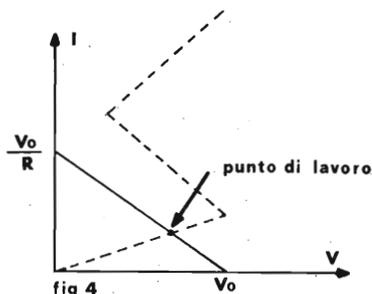



fig 4

Vediamo i tre tipi di funzionamento.

a) monostabile

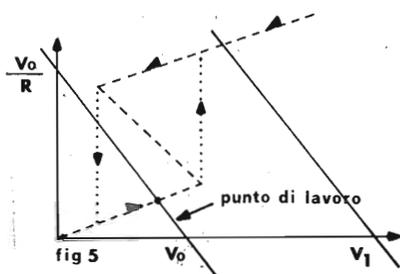



fig 5

Si sistema la retta a riposo come in figura, applicando un impulso di tensione sovrapposto a V_0, il circuito esegue il ciclo indicato in figura e torna nella posizione iniziale.

b) bistabile

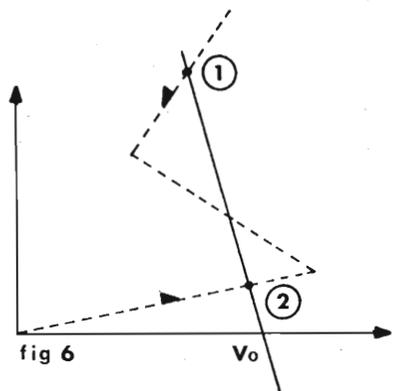



fig 6

Il circuito ha due stati stabili in 1 e 2 e passa da uno all'altro con un impulso di tensione positivo o negativo sovrapposto a V_0.

c) astabile

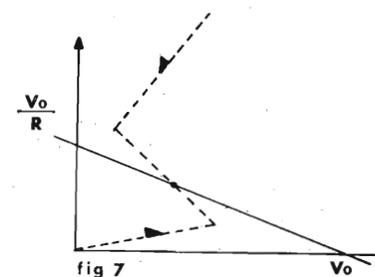



fig 7

La retta di carico interseca in un solo punto del tratto con R negativa la caratteristica del bipolo: non c'è nessuno stato stabile, come si è visto.
Il circuito segue il ciclo indicato.

Dopo queste schematizzazioni, teoriche, vediamo in pratica come far compiere al dispositivo un ciclo astabile che è l'applicazione più interessante. Occorre realizzare una retta di carico come in figura 7, e per far questo occorre calcolare V_0 e R.
Esistono infinite possibilità; per esempio con $V_0 = 5\,V$ e R compresa tra 270 e 390 Ω il circuito funziona come multivibratore astabile.
La capacità C determina la frequenza delle oscillazioni, che hanno la forma di figura 8.

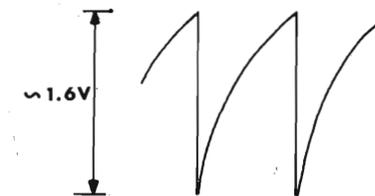



fig 8

Il circuito oscilla da frazioni di hertz a oltre il megahertz. Il dente di sega non è perfetto a causa del regime di carica del condensatore che non è a corrente costante e a causa della corrente assorbita dal bipolo durante la carica del condensatore. Il circuito di figura 2 ovvia a questi inconvenienti. Esso, a causa della sua particolare caratteristica, funziona come astabile in un amplissimo campo di R, inoltre non assorbe corrente durante la carica del condensatore.
Si può quindi ottenere un dente di sega lineare con il circuito di figura 9. Il generatore di corrente di figura 9 si può realizzare come in figura 9 A e 9 B (S è il bipolo di figura 2).

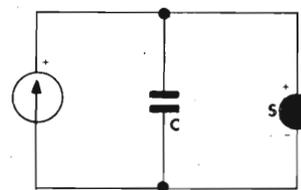



fig 9

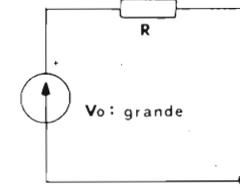



fig 9A

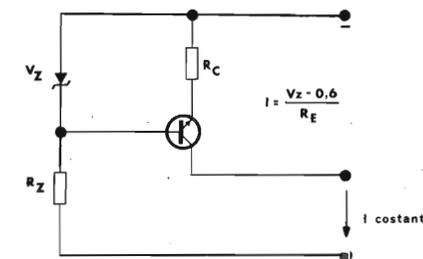



fig. 9B

Questo circuito quindi può avere applicazioni pratiche, purché la tensione ai capi del bipolo sia convenientemente amplificata dato che essa è dell'ordine di mezzo volt. La frequenza dipende linearmente dalla capacità e dalla corrente che lo carica.

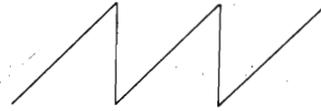



fig 9C Forma d'onda.

Termino queste note facendo notare che è possibile ottenere diversi andamenti delle caratteristiche modificando i valori di resistenza che non sono per nulla critici, come non lo sono i transistori impiegati che possono essere sostituiti da qualunque altro tipo purché della polarità indicata e al silicio.

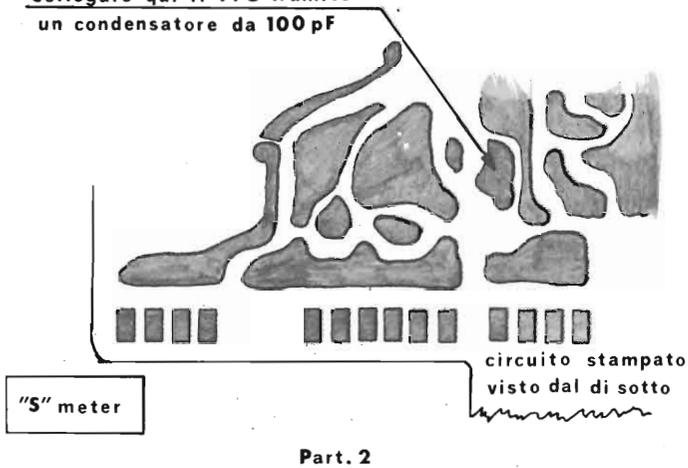
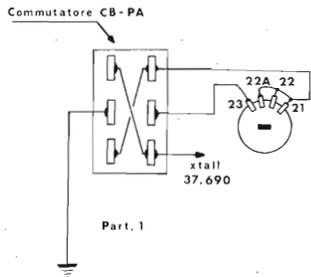
* * *

Chi stà ai monti e chi stà al mare
chi in vacanza e chi in galera
da mattino sino a sera,
stanno tutti a papocchiare.
Poi raccolgono il soffritto
di bruciati transistori
e sperando negli allori,
mandan tutto al sottoscritto!

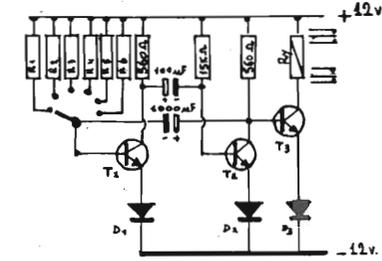
Fabio SCARAMELLA, via Maironi da Ponte 34 - Bergamo.

Come collegare un VFO al Tokai PW 5024 e allo Zodiac PW 5024.

Part. 1

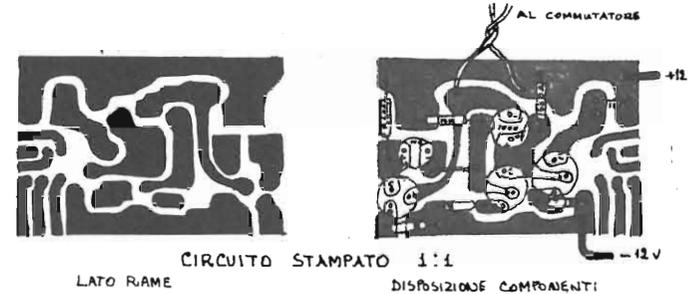
Part. 2

Questi apparati hanno i quarzi sollevati da massa e per poter loro aggiungere un VFO bisogna adottare qualche accorgimento. Dal commutatore PA/CB bisogna togliere il collegamento relativo al 22 A esistente sul commutatore tra i quarzi del 22 e del 22 A. Se già vi era stato aggiunto. Il tutto, come da particolare 1. Sul particolare 2, invece, è evidenziato il punto sul circuito stampato ove, tramite una capacità di 100 pF, dev'essere collegato il VFO tramite cavo RG/58.

Vito GIACALONE, piazza G. Capasso 23 - Agerola.

'Ngiarmo per professionalizzare una cinepresa da quattro soldi.

T1-T2 = 1W 8723 - BC 108 - 2N708 ecc.
T3 - 2N1480 - 2N1711 - BC 301 ecc.
D1-D2-D3 - Diodi silicio uso generale
Resistenze 1/2 W
Ry - 600 Ω /12 V.
COMMUTATORE - 6 posizioni / 1 via

i contatti del relay vanno collegati uno alla presa Jack della cinepresa uno al flash (se è difficile trovare una presa per flash si taglia il filo e si saldano i capi a una spina adatta alla presa che uno ha).

Le resistenze che fanno capo al commutatore vanno scelte a seconda i tempi che interessano.

TIMER RIPETITIVO PER RENDERE PROFESSIONALE UNA CINEPRESA ECONOMICA (OBIETTIVO A PARTE)

Vito GIACALONE
piazza P. Capasso 23
AGEROLA

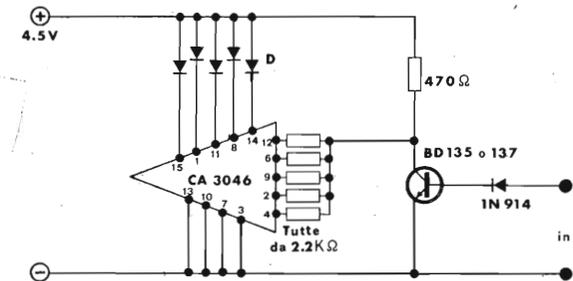
-12V

CIRCUITO STAMPATO 1:1

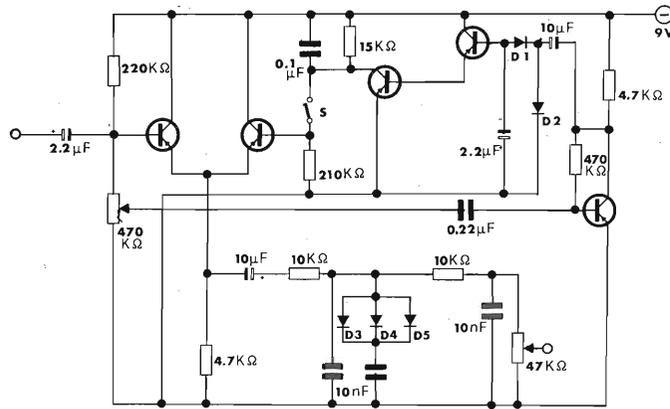
LATO RAME — DISPOSIZIONE COMPONENTI

Applicato a cineprese funzionanti a batteria, cioè con il motorino e che abbiano la presa « Remote » (distante), è possibile ottenere scatti a tempi differenti che consentiranno riprese prolungate nel tempo che consentono di filmare l'apertura di un fiore, il tramonto, l'ingegnere Arias che apre l'unica lettera dell'unico suo lettore, eccetera.

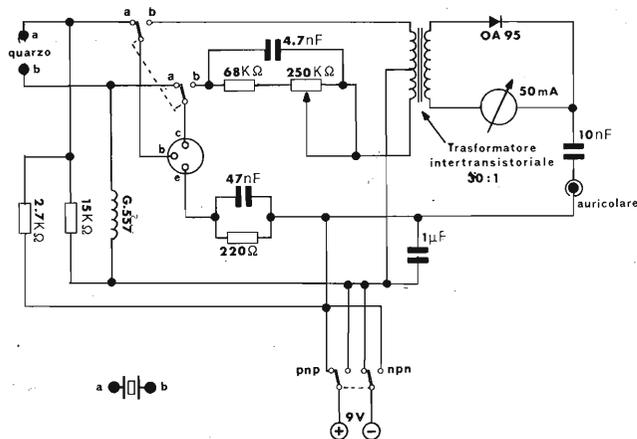
Alessandro LAMBARDI, via M. Durazzo 1/6 - Genova.

Indicatore di livello.

I led si accenderanno in proporzione all'intensità del segnale applicato. L'alimentazione può scendere sino a 1,5 V. Consigliabile di sostituire le resistenze con trimmer da 4,7 kΩ. Tutti i diodi impiegati sono 1N914.

Luigi PANARIELLO, via Nazionale 29/9 - Scafati.

Squelch e noise limiter.

Trito di progetti già inseriti su **cq,** con passato d'esperienza. Lo squelch attivato dall'interruttore S si sblocca in presenza di segnali di circa 20÷30 mA. A meno che l'autore non si sia sbagliato a scrivere. Degno del papocchia - club.

Ferdinando COATTIN, via Milano 54 - Roma.

Provatransistori.

Oltre a identificare la polarità dei transistori sotto prova, può definire se essi siano per AF. Ciò avviene commutando il doppio deviatore in posizione « a » e inserendo un quarzo di qualsiasi frequenza nell'apposito zoccolo. Lo strumento da 50 mA indica l'efficienza del quarzo allorché, ruotando il potenziomentro, l'indice segue la variazione. Il potenziometro deve essere lineare.

* * *

Per sorteggio, al signor **COATTIN** un assegno circolare di lire ventimila da spendersi dove, come, e quando vuole. Agli altri, soliti venticinque componenti assortiti. Tra tutti coloro che entro il 30 settembre avranno collaborato alla rubrica inviando un progetto, sarà estratto a sorte:

Amplificatore lineare 80 W CICLOPE IV per banda 27 MHz. * * * * * * * * *

imparariamo a conoscere i microprocessori

il CHILD 8 ©

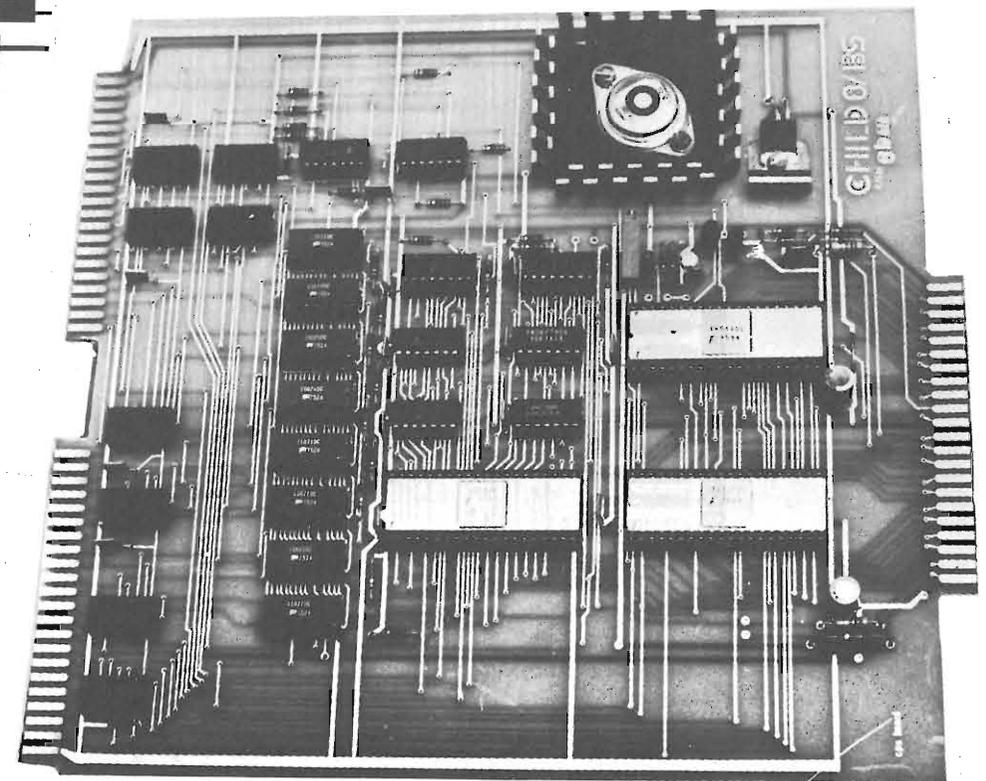
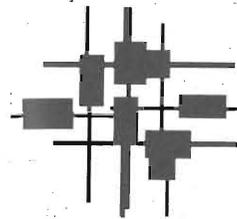
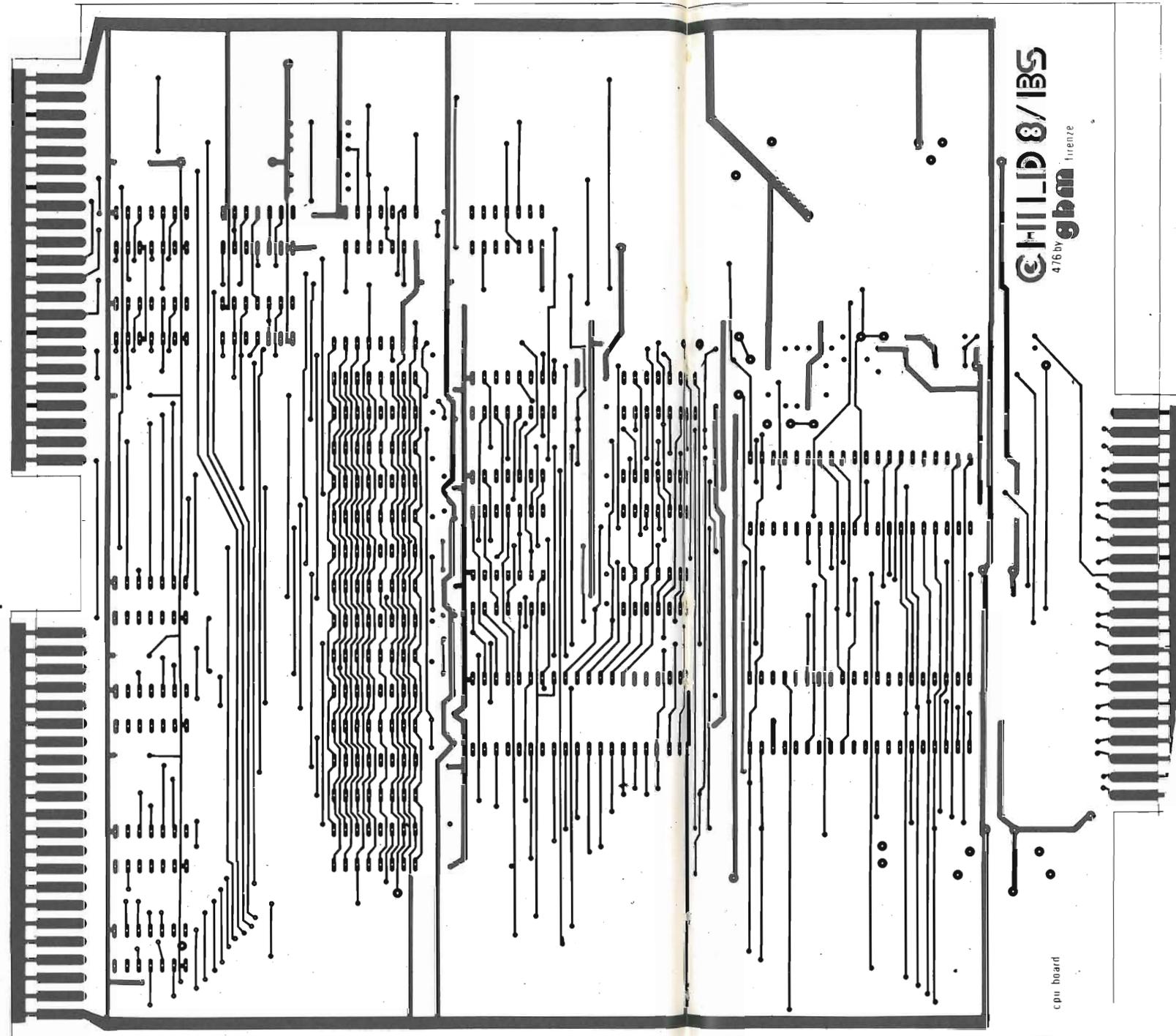
un sistema base che utilizza il nuovo microprocessor F8 della Fairchild

Gianni Becattini

(segue dal n. 7/76)

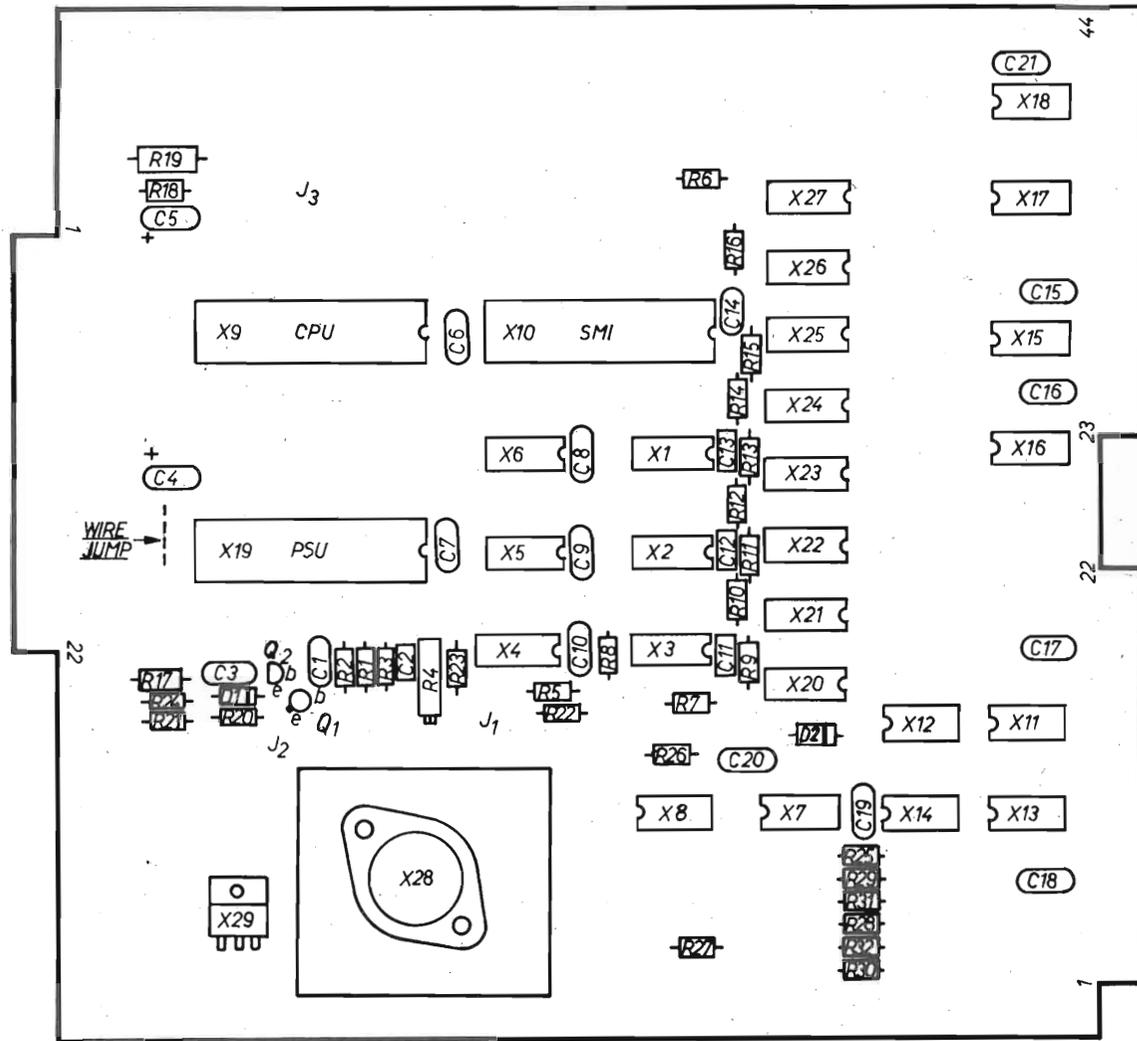
articolo promosso da I.A.T.G. radiocomunicazioni

istruzioni per il montaggio

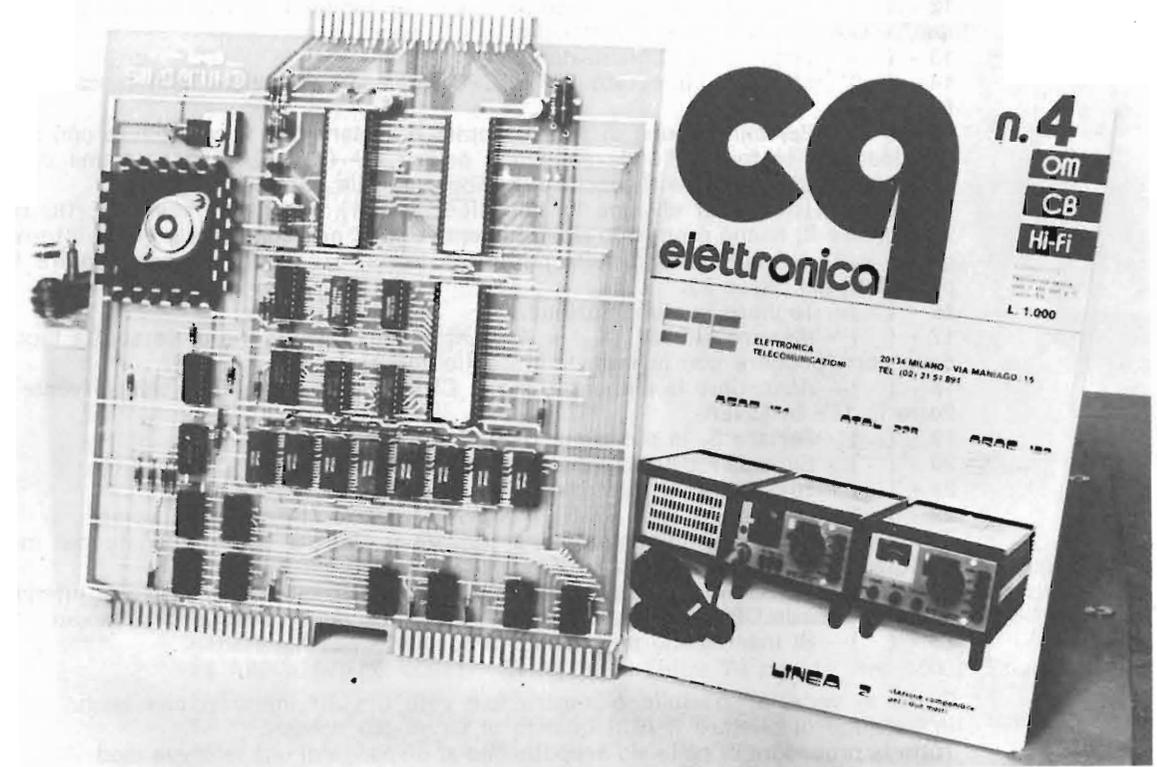
La realizzazione pratica del CHILD 8/BS scheda CPU è estremamente semplice e chiunque, anche senza troppa esperienza, sarà in grado di ottenere ottimi risultati purché segua le mie istruzioni e lavori con cura.
I componenti **devono** essere quelli indicati e non sono ammesse sostituzioni diverse da quelle specificate nella lista. Inoltre è necessario usare solo materiali di **ottima** qualità. Tutti gli integrati **devono** essere montati su zoccoli.

Vista superiore della scheda CPU.
Ecco qui la scheda CPU: un vero computer sopra una piccola piastra che comprende anche 2 kbytes di memoria, 4 port di I/O, 2 livelli di interrupt, e alimentatori stabilizzati .

Circuito stampato piastra CPU. Dimensioni inferiori al reale.

Ricordo brevemente le precauzioni che si devono usare nel maneggiare gli integrati MOS per non danneggiarli con le cariche statiche:

1) Si tengano sempre inseriti nell'apposito contenitore.
2) Si estraggano da detto contenitore solo quando lo prevede la « procedura di collaudo » e li si inserisca subito in circuito.
3) Si eviti di toccare i piedini con le mani.
4) Non si lavori in stanze pavimentate in moquette.
5) Si eviti di lavorare in locali con aria eccessivamente asciutta.
6) Se proprio si deve appoggiare un integrato MOS da qualche parte si scelga sempre una superficie metallica non verniciata.
7) I più scrupolosi potranno mettere a massa il loro corpo con un bracciale di stagnola e tramite una resistenza da 1 MΩ.
8) Non estrarre o inserire gli integrati dagli zoccoli quando sono attaccate le alimentazioni.

Layout componenti

procedura di montaggio

Segnare i passi eseguiti facendo una crocetta tra le ( ).

1 - ( ) - Montare tutti gli zoccoli facendo attenzione alla posizione della tacca. Porre la massima attenzione per non cortocircuitare le piste con lo stagno. Usare solo un saldatore di piccola potenza a punta fine e nuova.
2 - ( ) - Montare tutti i resistori seguendo la lista dei componenti.
3 - ( ) - Montare tutti i condensatori seguendo la lista dei componenti.
4 - ( ) - Montare Q_1 e Q_2 facendo attenzione ai terminali E, B, C.
5 - ( ) - Collegare D_1 e D_2 facendo attenzione alla fascia di riferimento.
6 - ( ) - Collegare un interruttore tra i poli 6 e 7 del connettore del BUS. Tale interruttore costituisce il comando DEBUG.
7 - ( ) - Collegare tra il polo 43 del connettore del BUS e la massa un pulsante normalmente aperto. Tale pulsante costituisce il comando RESET.
8 - ( ) - Controllare tutto il lavoro eseguito partendo dal passo 1 facendo attenzione per i componenti che hanno un verso alla posizione e per i poli dei connettori a non aver commesso errori di conteggio.

Altra vista della scheda CPU.

avvertenze

● La tabella delle istruzioni del F8 viene inviata assieme a un pacco informativo a chi la richieda direttamente a Becattini (via Masaccio, 37 - FIRENZE).
● La rivista e Gianni Becattini sono a disposizione per dare assistenza sia sull'hardware che sul software.
● E' disponibile presso Gianni Becattini il « master » originale per i circuiti stampati: a richiesta ne vengono fornite copie già pronte per il processo di fotoincisione, al rimborso delle sole spese vive.

procedura di collaudo

Segnare i passi eseguiti.

1 - ( ) - Leggere tutta la procedura di collaudo immaginando di eseguirla.
2 - ( ) - Collegare la massa (negativo) dell'alimentatore al polo 1 del connettore del BUS.
3 - ( ) - Collegare il positivo dell'alimentatore a $+16\ V_{cc}$ al polo 2 del connettore del BUS.
4 - ( ) - Collegare il polo 10 del connettore I/O al polo 14 del connettore I/O.
5 - ( ) - Collegare il polo 12 del connettore I/O al polo 15 del connettore I/O.
6 - ( ) - Collegare i poli 16 e 17 del connettore I/O al polo A del connettore I/O.
7 - ( ) - Collegare il polo M del connettore I/O al polo PNTR della TTY.
8 - ( ) - Collegare il polo 2 del connettore I/O al polo PNTR RET della TTY.
9 - ( ) - Collegare il polo 1 del connettore I/O al polo KBD RET della TTY.
10 - ( ) - Collegare il polo 13 del connettore I/O al polo KBD della TTY.
11 - ( ) - Inserire i connettori sulla scheda del circuito stampato facendo attenzione alla corrispondenza dei piedini 1 e 22 con i numeri incisi sulla parte superiore dello stampato.
12 - ( ) - Dare tensione e controllare che le tensioni di alimentazione siano quelle indicate nella apposita tabella.
13 - ( ) - Togliere la alimentazione.
14 - ( ) - Montare l'integrato 3850 (CPU) facendo attenzione alla tacca di riferimento.
15 - ( ) - Per chi dispone di oscilloscopio: dare tensione e controllare con uno oscilloscopio la forma d'onda sul pin 1 della CPU (X_9). Deve essere una onda quadra (circa). Regolare R_4 finché il periodo non sia pari a circa 500 ns.
15 - ( ) - (bis) Per chi **non** ha l'oscilloscopio: 1) eseguire i passi 17, 18, 19. 2) regolare R_4 finché premendo ripetutamente RESET non compaia un punto interrogativo sulla telescrivente o sulla periferica usata. 3) continuare ad eseguire la procedura dal passo 20.
16 - ( ) - Togliere la alimentazione.
17 - ( ) - Inserire la 3851 (X_{19}) e X_1 ... X_8 facendo attenzione al verso (la tacca deve corrispondere con la scanalatura sullo zoccolo).
18 - ( ) - Accendere la alimentazione al CHILD 8/BS e alla TTY (telescrivente). Porre la TTY in LINEA.
19 - ( ) - Portare S_2 in posizione DEBUG e premere RESET.
20 - ( ) - Sulla TTY deve comparire un punto interrogativo « ? ».
21 - ( ) - Togliere la alimentazione.
22 - ( ) - Inserire la 3853 (SMI) e X_{20} - X_{27} facendo attenzione al verso.
23 - ( ) - Rendere l'alimentazione e provare il DEBUG come spiegato nel manualetto **F8 Evaluation Kit.**
24 - ( ) - Se non si desidera avere la possibilità di espansione ossia si intende usare la scheda CPU da sola il lavoro è terminato. Diversamente si prosegue.
25 - ( ) - Si inseriscono negli appositi zoccoli X_{11} ... X_{18}.

Come si vede, è possibile eliminare ben otto circuiti integrati che hanno solo la funzione di pilotare il BUS quando si usino più schede.
Tutta la procedura di collaudo suppone che si disponga di una teletype mod. ASR33. Quando parleremo del ULCT esamineremo anche il modo di effettuare il collaudo in maniera più semplice.

tensioni di alimentazione

integrato	*massa*	*$+5\ V_{cc}$*	*$12\ V_{cc}$*
2102	9	10	
3850	24	3	4
3851A	18	4	3
3853	20	40	1
X_1, X_2, X_5, X_6, X_{11}... X_{18}	7	14	
X_3, X_4	8	16	

connessioni al connettore del BUS

Ponendo davanti a noi la scheda CPU con il connettore del BUS (quello più lungo) verso il basso e osservando dal lato dei componenti si numerano i poli da 1 a 44 essendo il n. 1 quello più a sinistra.

1) Massa	16) DB2	31) A3
2) $+16\ V_{cc}$	17) DB1	32) A2
3) CPU READ	18) DB0	33) A1
4) PAGE SELECT	19) A15	34) A0
5) Interrupt Expansion	20) A14	35) WRITE
6) DEBUG	21) A13	36) Φ (PHI)
7) DEBUG	22) A12	37) ROMC4
8) N.C.	23) A11	38) ROMC3
9) INT. REQ.	24) A10	39) ROMC2
10) BUS CONTROLLER	25) A9	40) ROMC1
11) DB7	26) A8	41) ROMC0
12) DB6	27) A7	42) R/W
13) DB5	28) A6	43) RESET
14) DB4	29) A5	44) Massa
15) DB3	30) A4	

connessioni del connettore I/O (sul dietro della scheda CPU, il connettore singolo)

1) TTY KYBD RETURN	A	+5 V
2) TTY PNTR RETURN	B	EXTERNAL INT. (SMI)
3) I/O 13N	C	I/O 03N
4) I/O 12N	D	I/O 02N
5) I/O 11N	E	I/O 01N
6) I/O 10N	F	I/O 00N
7) I/O 17N	H	I/O 07N
8) I/O 16N	J	I/O 06N
9) I/O 15N	K	I/O 05N
10) TTY serial input	L	I/O 14N
11) I/O 04N	M	TTY PNTR
12) TTY serial output	N	+12 V
13) TTY KYBD	P	I/O 57N
14) I/O 47N	R	EXTERNAL INT. (PSU)
15) I/O 40N	S	I/O 50N
16) I/O 41N	T	I/O 51N
17) I/O 42N	U	I/O 52N
18) I/O 43N	V	I/O 53N
19) I/O 44N	W	I/O 54N
20) I/O 45N	X	I/O 55N
21) I/O 46N	Y	I/O 56N
22)	Z	Massa

bibliografia

A GUIDE TO PROGRAMMING F8 - Fairchild S. (oltre 250 pagine, lire 6000). Testo per principianti ed esperti: inizia da cosa è un microprocessore per arrivare alle migliori tecniche di programmazione. Consigliabile anche come testo di carattere generale.
F8 APPLICATION NOTES - Fairchild S. (oltre 70 pagine, lire 1500). Esempi di applicazioni e programmi di uso generale.
F8 APPLICATION NOTES - Fairchild S. (oltre 70 pagine, lire 1500). Esempi di apnenti della famiglia F8 e del modo di usarli.

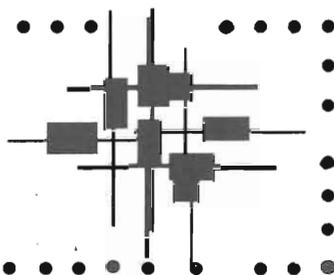
Per la programmazione in generale:

F. Cesarini, R. Pinzani, F. Pippolini - **Fondamenti di sistemi di elaborazione,** Edizioni ETS, Pisa, 1976.
C. Aguzzi, F. Cesarini, R. Pinzani, G. Soda - **Programmazione e linguaggio Fortran,** Casa editrice Felice Le Monnier.
A. Andronico e altri - **Scienza degli elaboratori,** Zanichelli, Bologna, 1973.

* * * * * * * * * * * * (FINE) * * * * * * * * * * * *

notizie IATG ©

Radiocomunicazioni

*a cura del prof. Franco Fanti, I4LCF
via A. Dallolio, 19
40139 BOLOGNA*

Ricordo a tutti gli appassionati RTTYers che il premio per il **Campionato mondiale RTTY** in corso, che si concluderà con il GIANT agli inizi del 1977, è già presso la Sede IATG, in attesa del vincitore:

SARTG W/W 1976 RTTY Contest

Periodo 1) dalle 00,00 alle 08,00 GMT di sabato 21 agosto 1976;
2) dalle 16,00 alle 24,00 GMT di sabato 21 agosto 1976;
3) dalle 08,00 alle 16,00 GMT di domenica 22 agosto 1976;
Classifiche: a) Singolo operatore fino a 100 W; b) Singolo operatore oltre 100 W; c) Multi operatore (singolo trasmettitore); d) SWL.
Messaggio: rapporto (RST) e numero del QSO.
Inviare i logs entro il 18 settembre 1976 a:

OZ2CJ C.J. Jensen - Meisnersgade 5 - 8900 Randers - Danimarca

16th Annual W/W RTTY DX « Olimpic 21 » Sweepstakes

Periodo: dalle 02,00 GMT di sabato 2 ottobre 1976;
alle 02,00 GMT di lunedì 4 ottobre 1976.
L'operatività è limitata a 30 ore in questo periodo.
Classifiche: a) Singolo operatore (un trasmettitore); b) Multi operatore (un trasmettitore); c) SWL.
Messaggio: numero del messaggio, tempo (GMT), zona.
Tabella per la determinazione dei punti: quella già presentata su **cq elettronica.**
Inviare i logs entro il 1° dicembre 1976 a:

CARTG - 85 Fifeshire Road - Willowdale Ontario - Canada M2L 2G9

GIANT RTTY CONTEST

SWL

	punti	x	molt.	x	QSO	= risultato — handicap	= totale
1) **Juerg Hodler**	**461**		**51**		**103**		**2.421.633**
2) Paul Menadier	629		42		84	= 2.219.112 (—4%)	2.130.348
3) Mario Tosolini	466		48		88	= 1.968.384 (—2%)	1.929.017
4) Roberto Giarnello	394		37		72	= 1.049.616 (—2%)	1.028.634
5) Lubos Cech - OK2-5350	328		35		74		849.520
6) Alberto Marchesini	304		37		65		731.120
7) Wolfgang Geller	52		10		21	= 10.920 (—4%)	10.483
8) Felice Vitale	124		20		40	= 99.200 (—2%)	97.216
9) Alberto Casaula	105		16		31	= 52.080 (—2%)	51.039

Control logs: Enrico Gaggioli

1° ALBATROSS SSTV CONTEST
4-5 settembre 1976

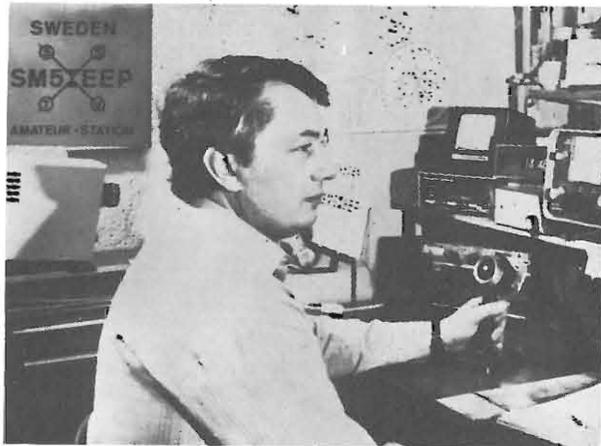
Allo scopo di incrementare l'interesse per la SSTV, I4LCF ha il piacere di annunciare il 1° ALBATROSS SSTV Contest. Promotori di questo Contest sono il **BATC** (British Amateur Television Club) e la Ditta italiana **AEC** (Advanced Electronic S.r.l.) S. Lazzaro (Bologna).

REGOLE

1) Periodo del contest: 1°) dalle 15,00 alle 22,00 GMT 4 settembre 1976; 2°) dalle 07,00 alle 14,00 GMT 5 settembre 1976.
2) Frequenze: Tutte le frequenze autorizzate: 3,5 - 7,0 - 14 0 - 21,0 - 28,0 MHz e via OSCAR. Frequenze suggerite: 3,754 - 7,040 - 14,230 - 21,340 - 28,670 (± 5 kHz).
3) Messaggi: I messaggi trasmessi consisteranno in scambio di immagini con a) nominativo; b) rapporto (RST); c) numero del QSO. Esempio IØXXX 599 ØØ1.
4) Scambio di punti e moltiplicatori: a) Punti: 1 punto per ogni contatto su 14 MHz; 5 punti su 3,5-7-21-28 MHz e 15 punti via OSCAR; b) moltiplicatori: 10 punti per ciascun Continente (max 60 p.); 5 punti per ciascun Paese (ARRL elenco) i W da WØ a W9 e VE da VEØ e VE7 sono considerati come Paesi separati.
5) Punteggio finale: Totale dei punti x totale dei moltiplicatori.
6) Sezioni: a) Stazioni con trasmettitore e ricevitore video; b) Stazioni con solo ricevitore. Sarà compilata una tabella per ogni sezione.
7) Logs: I logs debbono contenere: data, tempo (GMT), frequenza, nominativo ricevuto, rapporto (RST) inviato e ricevuto, punti, moltiplicatori, e punteggio finale. Saranno molto apprezzate una descrizione della stazione e delle fotografie, ma ciò non è obbligatorio. I logs debbono pervenire entro il 2 ottobre 1976 e vanno inviati a: Prof. Franco Fanti - via Dallolio, 19 - Bologna
8) Premi: OM: il vincitore di questa graduatoria riceverà in premio un converter SSTV offerto dalla Ditta AEC (Advanced Electronics S.r.l.) di S. Lazzaro di Savena (Bologna); 2°) un abbonamento annuale a CQ-TV; 3°) un abbonamento annuale a CQ-TV; SWL: Diplomi.
9) I logs inviati rimangono di proprietà degli organizzatori, il « Contest Disqualification Criteria » della ARRL è valido per questo Contest. Le decisioni degli organizzatori sono finali e per le controversie eventuali non si può fare ricorso al Tribunale. Accludere ai logs 1.000 lire o l'equivalente della moneta locale. Questa somma sarà usata per inviare il punteggio finale e il regolamento della successiva competizione.

6° WORLDWIDE SSTV CONTEST

Si è svolto il 7 e 8 febbraio 1976 il 6° Worldwide SSTV Contest patrocinato dalla **IATG**, da **73 Magazine,** e da **Worldradio News.**
Hanno partecipato alcune centinaia di SSTVers, come si può dedurre dai logs inviati, ma pochi hanno inviato i risultati ottenuti.

OM		handicap	punteggio finale
1) F9XY	**(44 + 0) x [(5 x 5) + (2 x 24)]**		**3.212**
2) G3IAD	(43 + 0) x [(5 x 5) + (2 x 25)]	10%	2.903
3) W9NTP	(46 + 8) x [(5 x 4) + (2 x 15)]	10%	2.430
4) IØPCB	(26 + 0) x [(5 x 3) + (2 x 16)]		1.222
5) WA7QBV	(24 + 0) x [(5 x 2) + (2 x 14)]		912
6) I1RHB	(22 + 0) x [(5 x 5) + (2 x 13)]		792
7) SM5EEP	(26 + 0) x [(5 x 4) + (2 x 7)]		494
8) DJ6KA	(11 + 0) x [(5 x 2) + (2 x 9)]		308
9) DL3UH	(11 + 0) x [(5 x 3) + (2 x 5)]		275
10) ON6LE	(4 + 0) x [(5 x 2) + (2 x 4)]		72

SM5EEP
LIBERTY
RST FOR:
G3KRC
58002

G3KRC
FOR PEACE
DE
SM5EEP
K PSE K

..CQ...
CONTEST
IN PEACE
SM5EEP
PSE K..

La concomitanza dell'ARRL Worldwide DX Contest ha ridotto il numero dei partecipanti e ha interferito nei collegamenti.
Trovare un giorno in cui non vi siano contests è estremamente difficile, tuttavia si cercherà di fare coincidere la prossima edizione con un altro contest di minore importanza. Penso che una ottima data sarà il primo week-end di febbraio.
Ringrazio chi ha inviato i logs, terrò conto dei loro suggerimenti e dò appuntamento a tutti per il 7° Worldwide SSTV Contest.

una nuova méta da raggiungere
un altro salto di qualità

obiettivo 1296

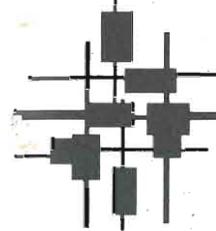
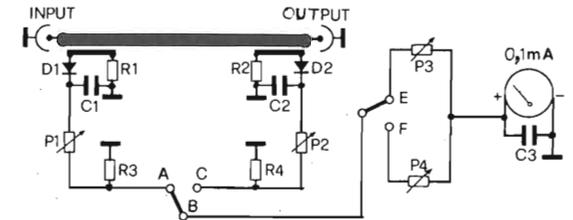
una stazione in SHF a 1296 MHz

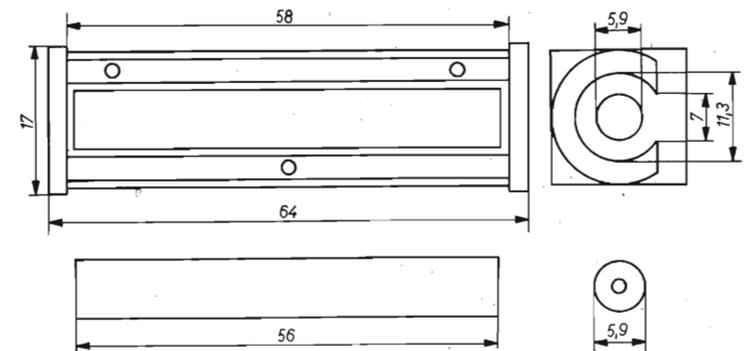
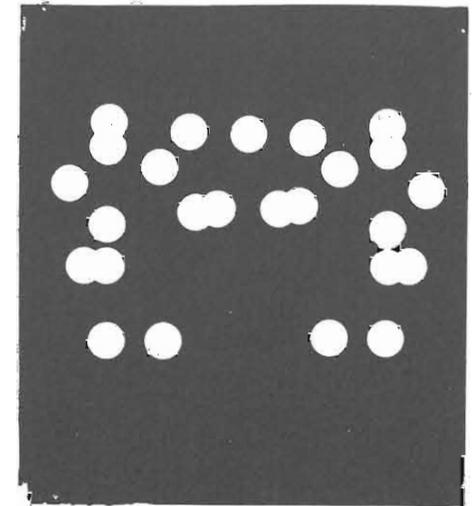
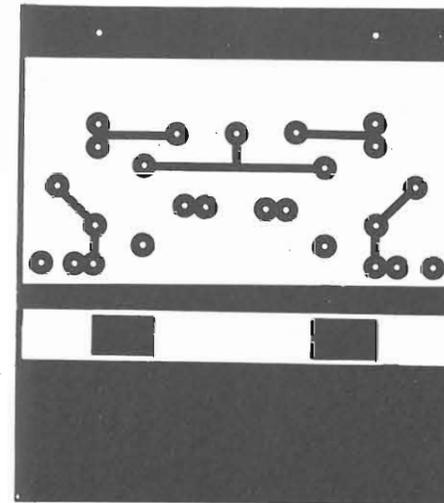
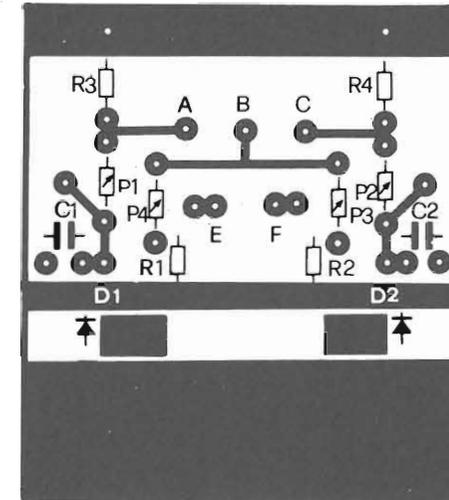
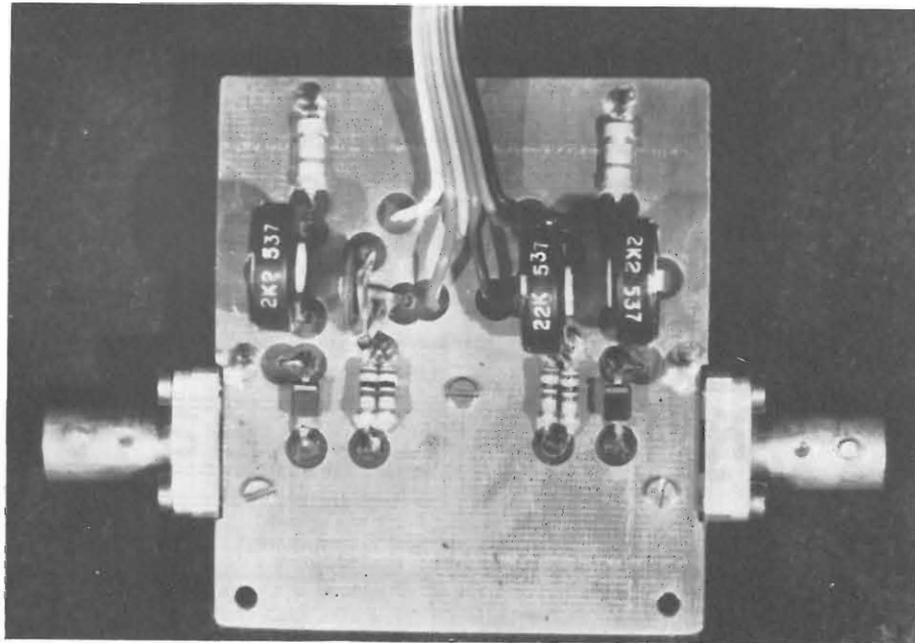
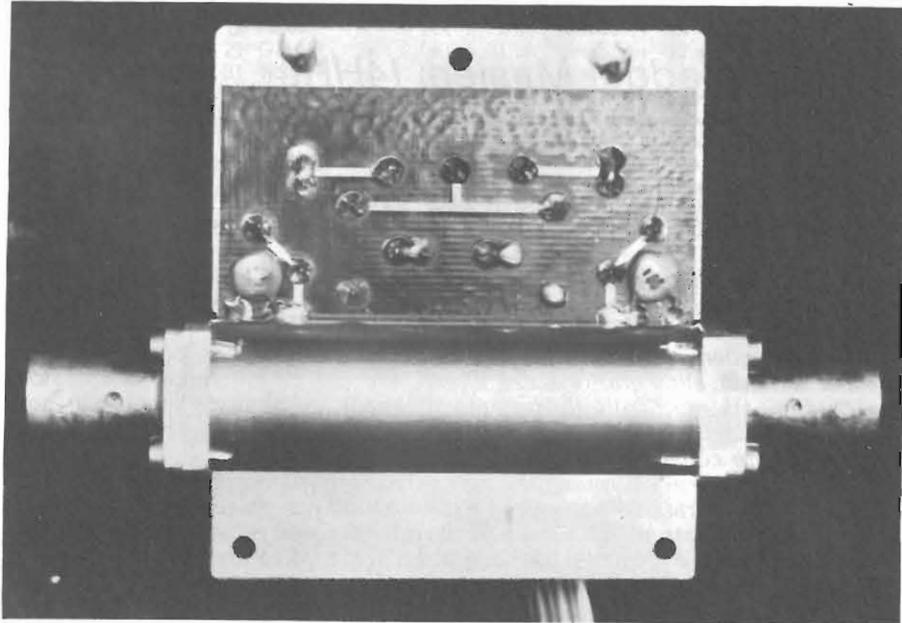
prof. Paolo Taddei Masieri, I4HHL

(segue dal n. 7/76)

articolo promosso da I.A.T.G. radiocomunicazioni

Accoppiatore direzionale per 1296 MHz

Dopo aver trattato l'argomento trasmissione e ricezione della frequenza SHF (1296 MHz), è necessario esaminare il sistema di misura di potenza relativa e accoppiamento al sistema radiante.
Dato il tipo di frequenza, bisogna innanzitutto tener presente che per non perdere potenza nel cavo di alimentazione del dipolo, sia per la lunghezza di questo e relative perdite, sia per il disadattamento d'impedenza (queste frequenze sono particolarmente sensibili a questi elementi negativi), necessita che il triplicatore venga direttamente collegato al sistema radiante.
A questo punto occorre interporre un accoppiatore direzionale fra triplicatore e dipolo, per poter misurare la potenza in uscita e relativa potenza riflessa.
A questo scopo ho costruito una linea di cavità risonante alla frequenza (l'impedenza di questa linea è di 52 Ω) da interporre fra triplicatore e bocchettone di alimentazione del dipolo.

P_1, P_2 2,2 kΩ, trimmer
P_3 4,7 kΩ, trimmer
P_4 47 kΩ, trimmer
R_1, R_2 resistori impasto 50 Ω, 1/4 W (oppure formati ciascuno da due resistori parallelati da 100 Ω)
R_3, R_4 680 kΩ
D_1, D_2 diodi Schottky
C_1, C_2 180 pF

Meccanicamente questa cavità è costruita in anticorodal e presenta in senso longitudinale una feritoia dove si affacciano i due punti di presa di radiofrequenza.

Tutte le misure in mm.
Attenersi scrupolosamente a tutte le misure indicate (ad esempio 11,3; 5,9; ecc.)

L'interno di questa cavità è lucidato a specchio e al centro corre una linea in rame argentato connessa con i due BNC di utilizzazione (input-output).
Questa cavità al lato feritoia si adatta al circuito stampato a doppia faccia e a questo è fissato.
Nel circuito stampato sono disegnate le due linee di captazione radiofrequenza, il sistema di raddrizzamento del segnale con diodi Schottky (adatti a questo tipo di frequenza), sistema di taratura e commutazione potenza diretta e riflessa.

Circuito stampato in scala 1 : 1.

In sede di taratura bisogna tener presente che il sistema sia scrupolosamente simmetrico; nel caso non lo fosse, le misure non saranno valide. Per ottenere questo, si inserisce l'accoppiatore dapprima in una direzione, e cioè BNC input alla sorgente di radiofrequenza e il connettore BNC output al carico resistivo (cq 11/1975 già descritto) e si regola il trimmer P_1 sino a ritrovare sulla scala dello strumento un valore X relativo alla radiofrequenza impiegata. La misura della potenza riflessa deve essere attorno allo zero strumentale.
Successivamente si inverte il BNC input, alimentando al posto di questo con la stessa radiofrequenza il BNC output e a quello input si applica il carico resistivo. Si regola il trimmer P_2 sino a ritrovare con l'accoppiatore invertito la stessa lettura sulla scala dello strumento, ovviamente la potenza riflessa dovrà leggersi attorno allo zero strumentale.
Fatto questo, si reinserisca il misuratore di potenza in modo corretto e lo si alimenti con radiofrequenza nota di intensità e relativa al fondo scala che si vuole ottenere (1 W oppure 10 W) regolando così P_4 per la potenza fondo scala.
Il valore di P_3 sarà un decimo del valore di P_4, così si potranno ottenere due dati di fondo scala in potenza, 1 W e 10 W, le riflesse saranno lette in watt. ✻ ✻ ✻ ✻ ✻

strumenti e misure

VHF dip-meter

ing. Carlo Garberi, I2GOQ

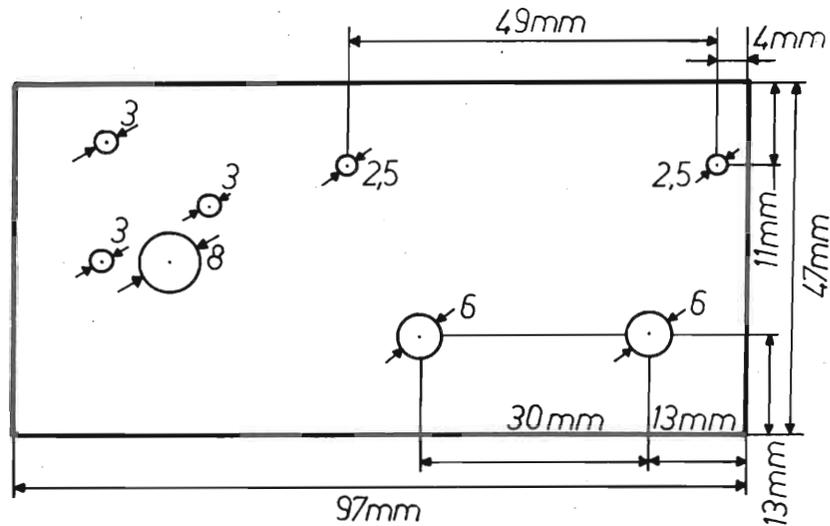
(segue dal n.7/76)

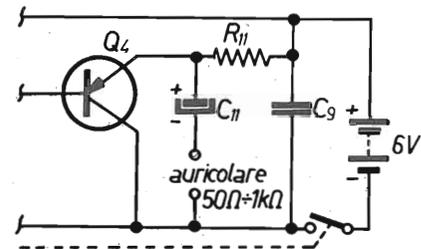
REALIZZAZIONE PRATICA

A questo punto vediamo il perché della realizzazione nella sola gamma VHF: consideriamo quello che è il punto circuitale più importante del dip-meter, ovvero il circuito oscillante. La possibilità di salire in frequenza è data in stretta relazione con la riduzione dell'induttanza e della capacità in parallelo a questa. Quando ci si trova attorno ai 200 MHz, o più su, si vede come anche soli 2 o 3 pF rubati in più alle capacità residue del variabile e qualche millimetro in più strappato ai collegamenti possano costituire una zavorra per il raggiungimento della frequenza voluta nell'ultima gamma. Una rapida scorsa, allora, alle caratteristiche dei variabili disponibili, ci esclude l'uso di quelli per AM a causa delle troppo alte capacità residue e ci costringe verso quelli per FM.
Nel prototipo è usato un 3 x 15 pF circa e questo solamente perché... era l'unico a mia disposizione; successive prove hanno dimostrato la possibilità di usare anche altri variabili come dei 9+15 o 2 x 15 e, pure, ottimamente, le due sezioni FM del variabile segnato nella lista dei componenti: il piano di foratura e le dimensioni fisiche sono identici al primo variabile da me usato.
Ricordarsi, naturalmente, comunque, di levare i compensatori eventuali in parallelo alle sezioni FM.
Pochi, svelti conti sul circuito oscillante e sull'oscillatore limitano fortemente l'ampiezza delle frequenze copribili: vedi i valori di C_1, C_7, R_1 e della Z_{RF}. Così risulta costretta anche la frequenza minima tra i 60 e i 70 MHz. Con un semplice artificio si potrebbe scendere ancora, ma l'esiguità del rapporto di gamma, circa 1,4, rende scarsamente utile il tentativo. Nel mio caso, con le cinque bobine di cui ho fornito i dati, ho ottenuto la copertura da 60 MHz a 340 MHz.
E' quindi contenuta tutta la parte superiore delle VHF con buona sensibilità.
Per i patiti dei 432 MHz, non c'è difficoltà: con la seconda armonica si lavora ancora molto bene e si arriva anche molto più in alto. Per D_1 il migliore si è dimostrato un diodo al germanio come da schema, marcato 5P ITT 12101; e subito dopo altri più comuni tipo 0A95, AA121, AAZ17, BA130 per il silicio ecc.
In mancanza d'altro si può usare come diodo la giunzione base-collettore del transistor AF139 o AF239 o simili; i due piedini di emettitore e di schermo possono essere tagliati o saldati con quello di base che risulta così il catodo. I risultati sono solo leggermente inferiori a quelli ottenuti col diodo ITT sopra detto.

E ora quel che, secondo me, è il vanto della realizzazione pratica: le benedette bobine a innesto.
I tentativi sono stati i più vari e deludenti: dalle prove con le spine irreversibili o coi vari innesti di tipo phono-plug, su cui andavano incollati supporti in plexiglas variamente forati e torniti, a quelle con gli zoccoli octal, troppo ingombranti e con eccessive capacità e induttanze disperse. Finché ho scoperto di aver sempre avuto la soluzione tra le mani, per di più anche abbastanza economica: un certo tipo di supporti per bobine molto diffuso e quindi facilmente reperibile, cioè quello Ø 11 mm, si adatta perfettamente all'inserzione su una spina DIN, facilmente reperibile anch'essa sul mercato. Usando il tipo di spina a cinque poli « allargati » si ottiene anche una buona solidità meccanica, soprattutto se aiutata con qualche goccia di mastice per plastica. Per la costruzione delle bobine ho fornito il mese scorso i dati da me trovati per i componenti a schema.
Naturalmente, poiché anche ricalcando la costruzione del prototipo, vi possono essere piccole differenze che spostano inevitabilmente le frequenze più in su o più in giù anche di una decina di megacicli, conviene iniziare la costruzione delle bobine o dalla L_1 a scendere o dalla L_5 a salire in frequenza secondo l'importanza che si dà all'estremo alto o a quello basso. Quindi, avvolta la prima bobina, si costruirà la seconda sulle indicazioni date in modo da far combaciare le estremità in comune. La terza verrà fatta per iniziare là dove finisce la seconda e così fino alla copertura della gamma per cui è previsto il funzionamento dello strumento.

Era nato lindo, pulito, coi fili ben tesi... poi, il travaglio di una adolescenza sofferta, per prove e ricerche... C_8, in alto a sinistra, è stato poi portato a 100 µF, come da schema.

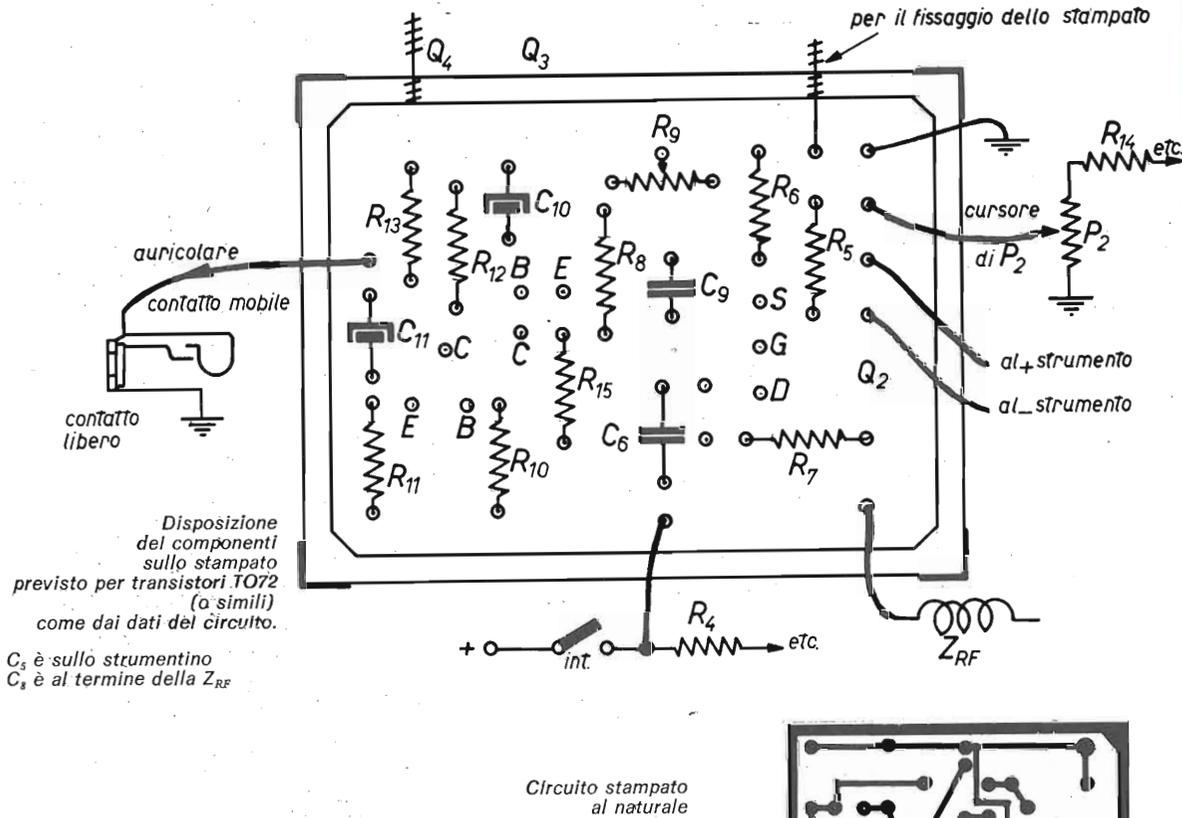
Rimane da dire del contenitore, altra nota tragica delle costruzioni dilettantistiche; ma questa volta, per chi volesse seguire passo passo il mio esempio, bastano mille lire per un contenitore della TEKO; aggiungo anche lo schizzo per la foratura della parte superiore.

Piano di foratura.
La foratura per il variabile dipende dal tipo usato.

Coi componenti indicati e con un po' di pazienza il successo non tarderà.
Per chi non ha sufficiente pratica di montaggi « filati » può risultare un poco faticoso, ma solo un poco, far stare in quegli scarsi centimetri cubi la sezione di bassa frequenza.

Blocco BF di tipo « B »;
è un poco meno sensibile in BF,
ma... più semplice, vero?
valori come da elenco.

Insomma, per chi è proprio « pierino », consiglio la bassa frequenza di tipo B, dello schemino qui sotto; anche così lo strumento funziona, occorre solo usare un auricolare ad alta impedenza o una cuffia per l'ascolto.
A causa della scarsa eleganza fattami notare da qualche amico OM circa la realizzazione del montaggio « filato in aria », come fu fatto nell'originale dello strumentino (vedi foto a pagina 1341), con l'aiuto di IW2AQE, mio valido collaboratore, abbiamo disegnato il circuito stampato per quelle sezioni di circuito ove era possibile tale tecnica, cioè i blocchi 2° e 3°. Una prima versione, fatta per i transistori coi piedini « in linea », tipo contenitore TO 42, per intenderci, cioè i più economici, è stata scartata per la non facile reperibilità di tali transistori.

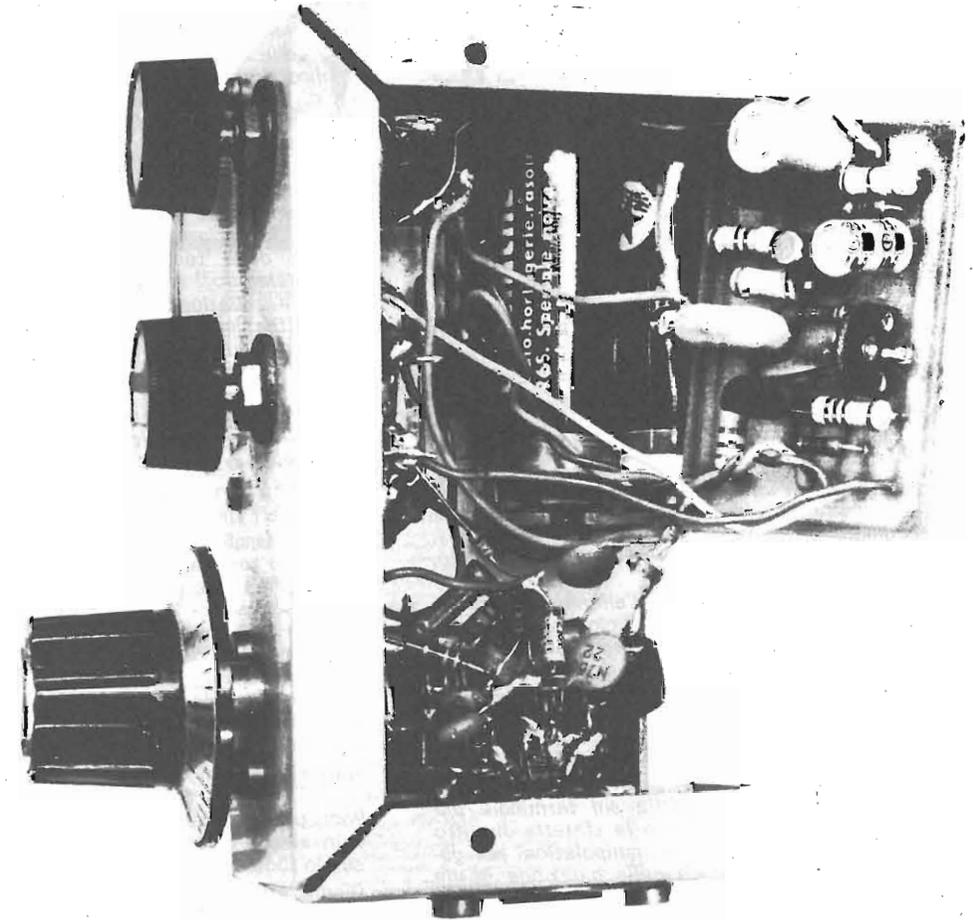
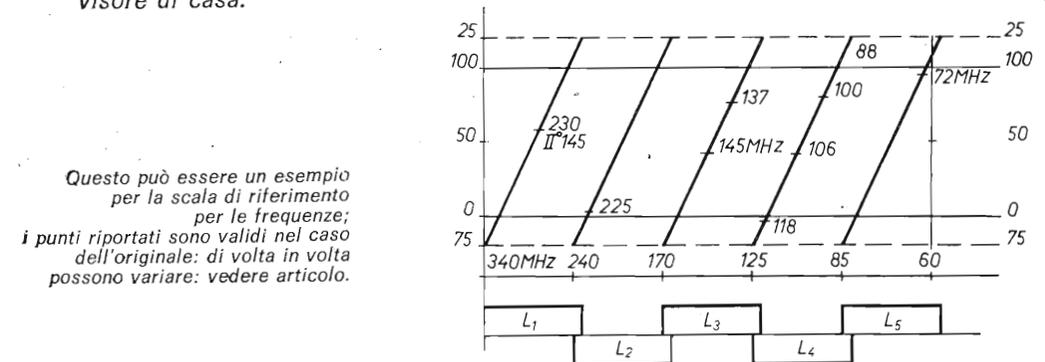
VHF dip-meter

E' stato infine adottato un circuito stampato in seconda versione, più pratico perché adatto ai normali TO 72, metallici o plastici, tipo BC107 o BC113; ciò, molto semplicemente... rovesciando il disegno.

Disposizione del componenti sullo stampato previsto per transistori TO72 (o simili) come dai dati del circuito.

C_5 è sullo strumentino
C_8 è al termine della Z_{RF}

Circuito stampato al naturale

La foto di pagina 1343 mostra come è stato fermato il circuitino coi due pezzetti di filo saldati fra l'anello di contorno allo stampato e il corpo dei potenziometri.
Non dimenticate il filo di massa!
Per Q_3 e Q_4, durante le prove sono stati usati con successo: 1W11708; 1W16800; BC107; BC109B; BC113; BC307A; BC116. Risultati negativi hanno dato invece i tentativi di sostituzione dei BF244A coi BF244B o coi BF244C. Vanno bene, per Q_2, i 2N5457. Ma attenti ai piedini!

C'è stato quindi modo di constatare la non criticità di questa parte di circuito, costruito in più esemplari e sempre funzionante, pur se ogni volta si è provato a usare per i valori dati dei componenti, quel che di più simile si aveva, proprio come farebbe chiunque, ricorrendo al materiale del cassetto. Purché non si sostituisca il BF244A col BF244B o C o con altri simili ma non equivalenti, sempre si ottengono risultati validi pienamente.
Vi chiederete, ora, il perché del « cavallotto »: per poter sfruttare lo stesso stampato per altre realizzazioni, è stato lasciato il posto per una eventuale impedenzina di blocco a RF, così come è richiesto per le frequenze al di sotto dei 50 MHz, ove la R_5 e le capacità disperse non bastano più a costituire un efficace filtro. Qui non occorreva: quindi, cavallotto!

Qualcuno si porrà il problema della scala: oltre al metodo usuale delle frequenze riportate sulla rotella di sintonia, un esempio può essere quello da me adottato: una manopola graduata in centesimi per la sintonia, e un grafico di confronto per le varie gamme, tarate di volta in volta con vari metodi: per confronto con un altro generatore, con un frequenzimetro o... per confronto coi programmi RAI sul televisore di casa.

Questo può essere un esempio per la scala di riferimento per le frequenze; i punti riportati sono validi nel caso dell'originale: di volta in volta possono variare: vedere articolo.

Un requiem per i fet defunti nelle prove.

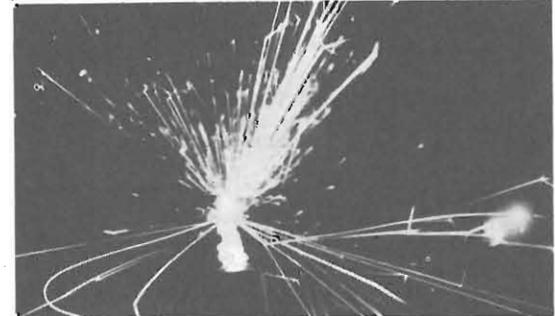
I2GOQ dixit
I2RFX (XYL)... scripsit ✻ ✻ ✻

ing. Sergio Cattò
via XX Settembre 16
21013 GALLARATE

Si vede che i primi caldi hanno rallentato le vostre meningi in quanto, pur avendo proposto qualcosa di facile, i solutori sono stati solo dieci.
Comunque sia, la parola è ora all'**ing. Maurizio Crisafulli**, viale Medaglie d'Oro 295, Roma con la migliore lettera della settimana: *« ... trattasi di un diodo zener della vecchia serie "200" della Philips, fabbricato fino al 1962 circa. E' in contenitore SOT 2/2, ha caratteristiche $I_z = 5\ mA$, tolleranza 5 %. Quasi sicuramente, visto l'energico impianto della giunzione come appare nella foto, dovrebbe trattarsi di uno 0AZ212 da 9,1 V (l'intera serie comprende 14 valori da 0AZ200 a 213 con tensioni da 5,2 a 12 V).*
Nella foto si notano:
a) i terminali di rame sul più lungo dei quali (catodo) è saldata, previa doratura delle parti per evitare indesiderate giunzioni o non voluti « drogaggi », una piastrina cristallina di silicio di tipo N-drogato, coè con donatori);
b) il "chiodino" di alluminio (l'alluminio è un accettore) che determina con il silicio una giunzione N-P grazie all'impianto per lega ottenuto all'atto della costruzione scaldando opportunamente l'insieme piastrina-chiodino sinché un poco di alluminio non diffonda nel silicio;
c) la cordicella di rame zincato o argentato, avvolta a spirale sul chiodino di alluminio onde garantire un buon contatto senza ulteriori saldature;
d) la saldatura della cordicella sul terminale più corto (anodo); inoltre si notano la sferetta di vetro fusa tra i terminali durante le manipolazioni per garantire la rigidità meccanica della giunzione in via di fabbricazione: il fondello di vetro, il contenitore di vetro (in realtà si intravede appena e sezionato) e la vernice di protezione antiluce sopra quest'ultimo; l'involucro nero tanto appariscente nella foto è appunto la verniciatura.
Il dispositivo, sottoposto a tensioni "inverse" inferiori a un determinato valore (tensione di zener) si comporta come un qualsiasi diodo dato che è percorso da una corrente modesta, praticamente costante, dipendente dalla temperatura e dalle cariche minoritarie, cioè quelle coppie elettrone-buco che vengono a trovarsi, per effetto dell'agitazione termica, sotto l'influenza del campo elettrico determinato dalla carica spaziale tipica della cosidetta "barriera" che si crea nella giunzione P-N. Questa corrente di campo costituisce praticamente l'intera corrente di dispersione e in definitiva quella corrente inversa generata per tensione inversa. Altro effetto della tensione inversa è l'aumento del potenziale del campo elettrico della barriera, in guisa esattamente proporzionale all'inversa tensione applicata; il diodo, così, conduce pochissimo. Nell'intorno della tensione di zener (il cui valore dipende sia dall'intensità del drogaggio subito, sia dalla direzione secondo la quale la piastrina è stata tagliata nel monocristallo) può accadere il fenomeno di "rottura", cioè un aumento brusco (tipico del silicio) della corrente inversa che è limitata soltanto dal pericolo di distruggere la giunzione.
A tale aumento di corrente corrisponde uno stabilirsi di tensione pressoché costante ai capi del diodo. Il fenomeno è dovuto prevalentemente all'effetto valanga, cioè alla ionizzazione degli atomi fissati nella struttura cristallina in quanto la tensione applicata accelera sufficientemente qualche elettrone disponibile per l'innesco. In tali termini si comprende perché il diodo zener sia utilizzato come stabilizzatore, limitatore di tensione, diodo di riferimento. Rimarchevole come lo zener rappresentato abbia struttura simile a un diodo varicap, in quanto il varicap lavora al di sotto della tensione di zener e sfrutta la variazione di capacità della giunzione al variare della tensione inversa, determinata dallo "svuotamento" da cariche mobili delle zone prossime alla giunzione per effetto dell'applicazione di quella tensione inversa.
La zona "vuota" è il dielettrico del "condensatore" la cui ampiezza dipende da detta tensione. Rispetto al diodo zener rappresentato, un varicap presenta un "baffo" di tungsteno in luogo della cordicella di rame descritta sopra e il perché sarebbe lungo per cui... ».
Davanti a tanta scienza non posso fare altro che nominare i vincitori:
Vittorio Maugliani - Firenze
Francesco Lacapra - Milano
Alberto Pieri - Sesto Fiorentino
Fausto Andreotti - Sulmona
Giuliano Sabbatini - Monza
Paolo Vivaldi - Rosignano Solvay
Aldo Vendramin - Sacile
Maurizio Crisafulli - Roma
Dante Sabini - Rignano sull'Arno
Giovanni Ghigo - Villafranca Piemonte
Tutti riceveranno due integrati a sedici piedi.

*

Poco prima di inviare il *quiz* alla redazione ho ricevuto alcune lettere che ho voluto premiare pur essendo fuori tempo massimo:
Giorgio Mercalli - Cinisello Balsamo
Giuliano Davy - Borgone di Susa
Gaetano Martimiello - Cinisello Balsamo
Maurizio Bertazzolo - Dogana di Ortonovo.

La fotografia del quiz del mese delle ferie è a dir poco « cattiva ».

Senza un mio aiuto sono certo che nessuno o quasi mi saprebbe indicare cosa rappresenta. Dunque si tratta di una comunissima lametta da barba, no non mi sto prendendo gioco di voi è proprio una lametta per radersi... solamente sta subendo un trattamento... alla James Bond. Extra aiuto: rammentate Goldfinger?
Buone vacanze! * * * * * * * * * * * * * * *

Coloro che desiderano effettuare una inserzione utilizzino il modulo apposito

AVVISO F8 USERS GROUP: IMPORTANTISSIMO: alla prima persona che mi farà pervenire in prestito i numeri di febbraio marzo aprile 75 di Radio Electronics spedirò in omaggio il set completo di documentazione sul microprocessore Fairchild F8: Il « Guide to programming », il « Data book », l'« Application notes » per oltre 450 pagine e per un valore di lire 10.500. I numeri di Radio Electronics saranno restituiti non appena fotocopiati. Il nome del vincitore sarà pubblicato su **cq** sul Notiziario F8 user group.
Una occasione da non perdere!
Gianni Becattini - via Masaccio 37 - 50132 Firenze.

offerte CB

RX-TX 19 MK IV da 1,5 a 10 Mc 45 W in fonia 90 in CW, completo di alimentatore e di tutti gli accessori (vedi **cq elettronica** n. 6 del 1-6-75 pag. 936, cambio (o vendo) con RX-TX AM+SSB per 27 Mc. Jumbo Aristocrat 300 W in AM 600 W in SSB, perfetto funzionamento cambio (o vendo) con TX-RX AM+SSB per 27 Mc.
Cesar - via Mazzini 44 - 19037 S. Stefano M. (SP) - ☎ (0187) 69205 (dalle 13 alle 14).

SOMMERKAMP TS600G 5 W 6 canali 1 quarzato in buono stato ottimo per chi inizia o per mobile L. 50.000 trattabili. Cerco Walkie-Talkie portatile CB 2 W 2 canali.
Ferruccio Paglia - via Matteotti 25 - Rivarolo C.se (TO) - ☎ (0124) 28895 (ore 8÷12).

CAUSA PASSAGGIO DECAMETRICHE vendo completa stazione CB: Tenko Phantom 23 ch 5 W + alimentatore GBC 6-14 V + GP Lemm in fibra + 30 m RG58. Il tutto nuovo e perfettamente funzionante a L. 100.000. Vendo inoltre BC348 ricevitore AM-SSB 0,2-18 MHz alim. 160 V in ottimo stato a Lire 80.000.
Gianluca Bandinelli - via Turr 6 - 50137 Firenze - ☎ (055) 574767 (ore pasti).

VENDO R-TX CB Pace 123 5 W 24 ch L. 100.000 + micro originale. Micro da tavolo Turner +3 L. 30.000. Rosmetro Lafayette L. 10.000. Alimentatore stabilizzato 2,5 A regolabile 6-30 V L. 12.000. Il materiale è in perfette condizioni. Vendesi in blocco oppure separatamente.
Franco Iannuzzi - via Panoramica complesso « Parnaso » - 98100 Messina.

VENDO un BC 312-C media a cristallo alimentazione 220 in buone condizioni L. 65.000 - 1 Titan lineare per 27 MHz 300 W AM 600 SSB con preamplificatore di antenna L. 160.000 1 Galaxi lineare per 27 MHz 500 W AM 1000 SSB con preamplificatore di antenna, nuovi sballati mai usato L. 260.000, costruzione C.T.E. 1 preamplificatore di antenna con alimentatore L. 25.000 1 turner 2+2 da base L. 25.000.
Loredano Grilli - via S. Carlo Borromeo 63 - 55049 Viareggio - ☎ 52752.

VENDO RICETRASMETTITORE Lafayette micro 723 (23 canali quarzati - 5 W) + antenna ground plane + rosmetro-wattmetro modello XS52-C (S.R.E.) + lineare Speedy (C.T.E.) 80 W AM 120 W SSB. Il tutto a L. 200.000. Usato tre mesi. Tratto solo zona Milano e provincia.
Fulvio Preziati - via C. Battisti 124 - 20061 Carugate (MI) - ☎ 9040283 (ore pasti).

LAFAYETTE DYNA-COM 23 portatile 5 W 23 canali con custodia in cuoio e spinotto di alimentazione esterna 4 mesi di vita + antenna dipolo + alimentatore stabilizzato 9-20 Vcc 8 A vendesi causa cambio frequenza il tutto in blocco a L. 160.000 trattabili.
Marco Mangianti - via Monte Grappa 30 - Domodossola - ☎ 40237.

OCCASIONISSIMA VENDO baracchino 5 W 23 ch Pearce Simpson mod. Bobcat 23B usato pochissimo. Rosmetro Asahi mod. ME II B come nuovo, il tutto L. 90.000.
Franco Mazzetti - via del Caravaggio 4 - Milano - ☎ (02) 4692775.

OFFRO AMPLIFICATORE LINEARE CB tipo BBE Y27S 400 W AM 800 W SSB 200 KL + Tenko 46 ch valvolare 130.000 + Tenko 50 ch transistor 130.000 + Midland portatile 23 ch 90.000. Tutto il materiale è garantito e tenuto molto bene.
Romano Battilani - via Po 1 - Spilamberto (MO) - ☎ 784231 (giorni feriali, ore 8÷12 e 14÷18).

CEDESI R-TX Sommerkamp mod. TS 5025 S (5 W 23 ch) accessoriato, ottime condizioni L. 50.000. Assicurasi max serietà. Scrivere se veramente interessati.
Francesco Muzio - via Napoli 42B/10 - 16134 Genova.

VENDESI Pony CB 75 modificato 46 ch mike da tavolo Lesson + 1 Rosmetro Osker Dinko, il tutto a 150.000 trattabili.
Francesco Monteleone - via Monzoro 20 - 20010 Cornaredo (MI).

R-TX SBE 5 W 5 ch tutti quarazti. R-TX Midland mod. 13.800 5 W 3 ch quarzati vendo per passaggio 2 m rispettivamente 50 KL e 40 KL non trattabili. Solo di persona esclusi i perditempo.
Francesco Franco - via Roma 3 - 23025 Novate Mezzola (SO).

VENDO ZODIAC M-5026 con micro da tavolo a condensatore ECM 1021 + alimentatore stabilizzato 0/30 V 5 A + preamplificatore di antenna 20 dB + VFO (ch 40+100) alim. 220 Vca + micro da tavolo Sommerkamp YD844. Il tutto in blocco o separatamente ed eventuale scambio con oscilloscopio o rotore per antenna. Tratto solo per Roma e zone limitrofe.
Luigi Saba - via Ostiense 51 - Roma - ☎ 571928.

OCCASIONE carichi fittizi 3-5 W ROS 0 fino 300 MHz cambio con altro materiale elettronico.
Franco Galardi - via della Chiesa 11 - Tizzana Quarrata (PT).

VENDESI STAZIONE CB composta da RX-TX Pace 1000 M ancora imballato, lineare 70 W AM 140 SSB mod. CTE Speedy alimentatore Varpro 3000 15 Vcc 3 A, alimentatore mod. 2G142 15 Vcc 2 A, antenna Sigma VRM6 metri 15 cavo RG58, completo di bocchettoni, Rosmetro SWR 200. Tutto L. 430.000 trattabili. Vendo anche pezzi separati. Tratto con Roma e provincia.
Gilberto Giorgi - piazza della Pace 3 - 00030 Genazzano (Roma) - ☎ (06) 957293 (mattina).

VENDO TOKAI micro-mini 23 canali + 22 con microfono Turner M+2 preamplificato + antenna Sigma a grondaia L. 100.000 - Amplificatore lineare UK370, 45 W input per CB L. 45.000 - Alimentatore 0÷20 V 3 A con protezione elettronica L. 35.000. Spedizione in contrassegno. Rispondo a tutti, visite al sabato.
Roberto Biscazzo - via Faggin 6 - 35100 Padova.

PER CAMBIO di apparecchiature vendo ricetrasmittente 23 canali 5 W Polmar modello UX-1000 nuovissimo, ancora in garanzia, perfettamente funzionante, assolutamente mai aperto né manomesso, completo di mike originale e di libretto di istruzioni; il tutto ancora in imballo originale. Pregasi inviare precise offerte.
Michele Militello - via Milano 22-A - 19036 S. Terenzo.

DUE DIRETTIVE tre elementi per CB guadagno 11 dB, eccezionali per DX, nuove imballate con istruzioni di montaggio e taratura interamente costruite in alluminio peso 10 kg cadauna vendesi a L. 25.000+sp ciascuna o L. 45.000 tutte e due.
Vincenzo Pecorari - via Zanoni 53 - 41100 Modena - ☎ 366728.

VENDO COMPLETA STAZIONE CB composta da: Lafayette micro 723 SW 24 canali L. 80.000 - 2 filtri TVI L. 8.000 - ROSmetro L. 10.000 - 50 m circa RG8 USA 450 L./m. Alimentatore 7,5-15 V 2 A L. 20.000 - Antenna Range Boost L. 15.000. Possibilità di cambio con complesso stereo.
Massimo Conti - via Pacini 24 - 20100 Milano - ☎ (02) 2364002 (dopo le 21).

ATTENZIONE CB Alimentatore stab. 9-20 V 1-10 A con voltm. e prot. elettronica costr. professione L. 60.000 tratt. Lineare 70 W AM-SSB 12 V ass. 6 A L. 50.000 intratt. Antenna GP 1/4 d'onda Sigma con baffi 1,70 m e stilo 2,75 m elettricamente a massa L. 10.000. Antenna Range Boast 6,58 m in buone condizioni L. 20.000. Antenna da BM mod. frusta nera + stilo 1/4 d'onda + 5 m di RG58 e PL L. 10.000. Antenna da BM Caletti mod. Alpha 4 B completa di cavo L. 10.000. Antenna magnetica Katrin 1,40 m L. 20.000. Cavo RG8 originale americano m 50 L. 25.000 mai usato e completo di PL; Cavo RG8 come prima m 15 con PL L. 10.000 - Alimentatore stab. 12,6 V 5 A della ZG L. 20.000 oppure cambio tutto con Vespa Primavera in buonissime condizioni.
Alessandro Iannone - via Ampère 40 - 20131 Milano - ☎ (02) 296725 (ore pasti).

VENDO RX-TX Sommerkamp 5 W 3 ch portatile quasi nuovo, L. 50.000.
Giovanni Mattei - Artigiani 5 - Lumezzane SS (BS).

VENDO RICEVITORE supereterodina CB Amtron UK365, montato, con amplificatore di BF, perfettamente funzionante, lire 28.000 (prezza di listino in scatola di montaggio L. 34.900); Preamplificatore compressore microfonico di Nuova Elettronica L. 12.000. In blocco L. 38.000.
I1-63887, Aldo Maero - via S. Giovanni 4 - Saluzzo.

VENDO ROSMETRO WATTMETRO Zodiac SWR1 a L. 15.000 + s.p. Inoltre cedo numerosi gruppi di materiale elettronico a richiesta. Fornisco lista gruppi. Cambio materiale elettronico con turner +30 +2 o con voz preamplificatore CB. Anche autocostruito. Purché funzionante.
Salvatore Paladino - contrada Montagna - Partanna - ☎ (0924) 49670.

OCCASIONE VENDO: ricetrasmettitore CB Simpson Cheta - AM - SSB - come nuovo con lineare tipo Apollo in AM - SSB 200 W L. 200.000.
Italo Fraccaro - via Barigheria 40 - 33100 Udine - ☎ 65956 (dopo le ore 21).

VENDO SOMMERKAMP FT250 usato pochissimo ancora in imballo originale a L. 450.000 (con 27 MHz).
Marco Feliciotti - via Valdinievole 69 - Roma - ☎ 8928900 (dopo le 21).

VENDO a L. 130.000 coppia ricetrasmettitori portatili Tokai 2 W 2 canali, mai usati.
Filippo Volpe - via Nazionale - 84050 Laurito (SA) - ☎ 951087.

VENDO STAZIONE 27 MHz composta da Tenco 23 + lineare 40 W + VFO + antenna « ground plane » + Rosmetro + + frusta bianca per un totale di 160 Klire. Contanti.
Giuseppe Culasso - via Bessoni - 12030 Barge (CN).

PACE 123/28 canali tutti quarzati + supporto auto + antenna Hustler per auto con accoppiatore autoradio + ROSmetro Hansen. Tutto L. 110.000.
Andrea Avagliano - via C. Achillini 45 - Roma - ☎ (06) 8274990 (ore pasti)

PERMUTO COPPIA MIDLAND mod. 17.723 ch 3 quarzati, come, nuovi, ancora imballati mai manomessi con « mobile » ch 23 + micro, qualsiasi marca, purché in ottimo stato, quarzi al completo.
Walter Ljubi - via Calzabigi 80 - Livorno - ☎ 30972.

OFFRO RICETRANS ZODIAC 24 canali tutti quarzati (11 α) 5 W allo stadio finale + alimentatore 2 A autocostruito protetto, contro i cortocircuiti in cambio di un sintonizzatore stereo non autocostruito. Oppure vendo a L. 85.000 TX-DX e nella sola zona di Milano.
Enio Solino - via Monza 42 - 20047 Brugherio.

VENDO RICETRASMETTITORE CB Pace P Beta 123 AC 23 canali AM + 46 canali SSB in ottime condizioni ed inoltre VFO 80 canali Siltronix per il suddetto apparato che è provvisto di relativo attacco il tutto per affare per sole L. 250.000. Rispondo a tutti.
Ciro Celotto - via Diaz 21 - 80055 Portici (NA).

DUE DIRETTIVE per CB (27 MHz) tre elementi, guadagno 11 dB, impedenza 52 Ω, nuova ancora imballata ottima per DX vendesi al prezzo eccezionale di L. 25.000 ciascuna, oppure tutte due a L. 45.000.
Vincenzo Pecorari - via Zanoni 57 - Modena.

CAUSA PASSAGGIO altre frequenze, vendo, al miglior offerente: ricevitore CB RX27 N.E. con preamplificatore d'antenna, squelch, noise limiter, VFO e presa per S-meter + Trasmettitore TX15 N.E. (13 W) con il rispettivo modulatore (escluso quarzi.
Antonino Calarese - via S. Carlo 18 - 98100 Messina.

CEDO ROS-WMETER (10÷100 W) misuratore di campo lire 10.000, direttiva Hustler 11M 3 elementi L. 15.000, GP Sigma 1/4 λ 3 radiali vetroresina L. 8.000, cavi e bocchettoni compresi ottimo stato. Do ed esigo massima serietà.
Angelo Boumis - via Petrarca 26 - 04100 Latina - ☎ 40747.

BLOCCO Tokay 5024 Turner Plus 3 - alimentatore stabilizzato ROS - Wattmetro - Cuffie. Tutto per sole 200.000 (duecentomila). Omaggio 3 annate complete di **cq** - Radioelettronica CB Italia e Riviste varie di elettronica. Tratto solo con il Piemonte.
Gabriele Lovasto - via Chiesa della Salute 104 - Torino - ☎ 254606 (dopo le 19).

I moduli per inserzione che perverranno entro il 26 agosto avranno la certezza di essere pubblicati nella rivista n. 10 in edicola il 1° ottobre.
I moduli il cui arrivo in Redazione sarà posteriore verranno pubblicati nel n. 11 (novembre).

RICETRASMETTITORE CB, Tokai PW 5024, vendo, a L. 120.000. Vendo inoltre antenna Ground Plane per L. 10.000.
William Horn - via Pio IX 17 - 40017 S. Giovanni in Persiceto (BO) - ☎ 822269.

CB LAFAYETTE HB-23 nuovo ancora imballato più Ground Plane L. 130.000 - OM/SWL Lafayette HA-800B nuovo mancante 1 quarzo L. 100.000, Geloso receiver 4/214 veramente ok lire 90.000, RX BC312N alim. 220 V con m. cristallo e loudspeaker LS/3 L. 125.000. Corso completo radio stereo: oscillatore, tester, prova valvole, radio stereo montata e tutte le riviste del corso L. 100.000. BC603 220 V L. 20.000; tutto il laboratorio: alimentatori, saldatori, etc. L. 700.000.
Federico Coggiola - via Umberto I 27 - 10010 Perosa Canavese (TO).

LINEARE 27 MHz BBE mod. Y27S1 1 kW PEP nuovissimo vendo L. 250.000 (pilotaggio occorrente 5 W AM, 15 SSB).
Gianfranco Scinia - corso Centocelle 7 - 00053 Civitavecchia (Roma).

VENDO RICETRASMETTITORE Cobra 132, 3 mesi di vita prezzo di acquisto più di quattrocentomila lire: 23 canali emissione AM e SSB (LSB, USB), potenza watt 5 AM - 15 SSB. Perfetto cedo per conseguita licenza di radioamatore. Prezzo richiesto L. 300.000 poco trattabili.
Riccardo Calzetta - via S. Damaso 34 - 00165 Roma - ☎ 636761.

VENDO, CAUSA QSY 144 MHz ricetrasmettitore « Zodiac » M5026, 5 W, 24 canali, più alimentatore stabilizzato da 3 a 24 V, 2,5 A, più ROSmetro. Il tutto, usato poco e in ottime condizioni, a L. 100.000 intrattabili. Tratto solo con zona Liguria.
Giampaolo Minetti - via G. Costanzi 93/3 - ☎ (010) 219322 - 16100 Genova.

VENDESI COMPLETA STAZIONE CB 27 MHz causa cambio frequenza. La stazione è la seguente: RTX Skyfon OM 423 23 canali + delta tune + Anl. Alimentatore + Antenna G.P. Lafayette + 22 m RG58 + 11 m RG8, tutto in ottime condizioni a L. 150.000 trattabili
Giovanni Canfora - via A. Desiderio 86 - Napoli - ☎ 7571252.

ATTENZIONE VENDO causa cambio frequenza RX-TX Tokai TC506, 6 canali quarzati, portatile, perfette condizioni, uscita 5 W (o locale con potenza 1,5 W) a L. 75.000 trattabili.
Roberto Paesan - via G. Carducci 2 - 21046 Malnate (VA) - ☎ (0332) 426688.

OCCASIONE UNICA vendo un ricetrasmettitore uso portatile e fisso, usato poche volte, frequenza 27 MHz, 15 transistor della « National Panasonic » mod. RJ-50E, professionale, 6 canali quarzati, con efficiente ANL (limitatore automatico disturbo), grande interruttore a pulsante per comunicare. Con strumento controllo batteria e livello modulazione. Controllo Squelch - filtro meccanico. Inoltre cedo un misuratore SWR e ondametro Lafayette. Il tutto a un prezzo regalato L. 100.000 più spese spedizione o contrassegno.
Rino Cappa - viale Michelangelo 32 - 80129 Napoli - ☎ 366465 (pomeriggio).

offerte OM/SWL

VENDO telescrivente TG7 con motore 220 V e demodulatore ST5 a L. 175.000 TX G222 a L. 100.000 - RX Trio JR500S L. 150.000 - Convertitore 2 M-G4 161 senza alimentazione L. 18.000 BC603 senza alimentazione L. 15.000. Tutto garantito funzionante.
Giuliano Bolzoni - via Palasone - 43018 Sissa (PR) - Chiedete appuntamento telefonico (0521) 879147, fino alle ore 20, siate puntuali.

OCCASIONE COME NUOVO Lafayette HA800 ricevitore onde corte sei bande per radioamatori o SWL: 80-40-20-15-10 e 6 metri ricezione in CW, AM e SSB. Completo di calibratore a cristallo L. 110.000.
Maurizio Curcio - viale dei Mille 85 - Firenze - ☎ (055) 574771.

OCCASIONISSIMA: stazione completa banda 144 MHz lire 200.000 (duecentomila) - RXTX Standard C826 Mc 12 canali canalizzato 3 isofrequenze + 3 ponti; VFO Standard SRCV100; Rotore antenna Stolle 2010 + antenna FR 5 elementi + 15 m cavo RG75 + 15 m cavo alimentazione rotore. Tutto come nuovo. Disposto a prove di qualsiasi tipo.
IW0ACG, Rino Cinquegrana - via Tripoli 21 - Anzio - ☎ (06) 9844167.

VFO A CONVERSIONE con fet, frequenza 48.000÷48.666 MHz uscita 2 V - 75 Ω, stabilità migliore di 150 Hz/h, ingresso BF per modulare in frequenza. Montaggio su vetronite, completo di variabile demoltiplicato. Altro stesse caratteristiche ma con frequenza 24.000÷24.333 100 Hz/h. Cadauno L. 18.000+s.s.
IW4AEF, Guido Nesi - via Bonafede 41 - Bologna - ☎ 548691.

VENDO HALLICRAFTERS SX133, ricevitore copertura continua 0,5÷30 MHz, allargatore di banda per 80, 40, 20, 15, 10 m e 49, 31, 25 e 19 m, filtro a quarzo, selettività 0,5; 2,5; 5 kHm, rivelatore a prodotto per SSB. Perfetto come nuovo in imballo originale. A richiesta fornisco fotocopie del dépliant. Prezzo L. 220.000. Vendo inoltre XR1000 e BC312 media a quarzo revisionato.
Aldo Donadeo - via F. Carcano 20 - 20149 Milano - ☎ (02) 4693673.

VENDO BC312 (1,5÷18 MHz) CW-AM-SSB media a cristallo. Comandi RF/AF gain separati, perfettamente funzionante. Viene venduto senza alimentatore. L. 70.000 (settantamila).
I0GKP, Renzo Gori - vicolo Pietralata 30 - Roma - ☎ 4500633 (18÷21).

IW ATTENZIONE cedo Mobil 5 Standard 816 + VFO causa rinnovo stazione. Cedo anche prescaler L. 20.000. Tester voltmetro completo L. 20.000. Alimentatore 2 A L. 10.000. Telaietti Philips L. 20.000. Pre d'antenna L. 5.000 carica batteria L. 5.000.
Roberto Guatelli - Fornovo Taro (PR).

ATTENZIONE VENDO valvole serie WF e F altri tipi anni 1933-45. Ricevitori d'epoca completi funzionanti in condizioni come nuovi. Ricevitore transistorizzato a doppia conversione per i due metri tipo R-962/ARR-52 con istruzioni e schema. Cedo Audio Amplifier AM-864/U della Federal Television Corporation U.S.A., funzionante con Manuale T. - Alignment Indicator - C I-210 con Manuale T. per BC1000.
SWL Tullio Flebus - via Del Monte 12 - 33100 Udine.

OSCILLOSCOPIO HEATHKIT 5" vendo o cambio con ricevitore a gamma continua tel. 6889580.
Maclan - via E. De Marchi 8 - Milano.

SURPLUS OCCASIONE RX per ponte radio TRC1 70÷100 MHz AC professionale perfetto. BC1000 funzionante come nuovo con micro, ant., alim. AC RX BC624 A 100÷156 MHz allargatore di banda su 144 con alimentatore AC da riparare. Il tutto a L. 80.000. Cambio AR8506 B con telescrivente e demodulatore qualsiasi tipo purché funzionante conguagliando adeguatamente.
Giuseppe Maganza - via Someda 30 - Udine - ☎ 670135 (9÷10, feriali).

VENDO BC312 di costruzione recente, perfetto, come nuovo, alimentazione originale 115 Vca, completo di cuffie originali. Vendo inoltre gruppo elettrogeno PE75, kW 2,5 120 Vca, nuovo, ancora nell'imballo originale.
Marino Stevanato - via G. Gallina 19 - 30174 Mestre (VE) - ☎ (041) 983615.

VENDO lineare 27 MHz 500 W AM 100 W SSB: perfetto lire 150.000; ricetrans 1,9-5 MHz n. 9 MKI usa come finale 813; perfettamente funzionante. (Il ricetrans non è in commercio). Cedo con trasformatore 12 V 80 A (1 kW) a L. 100.000. Tester ICE 680 E completo (3 mesi di vita) L. 10.000. Tratto preferibilmente Milano e provincia.
Alberto Sozzi - via Marconi 29 - 20010 Cornaredo (MI).

PER PASSAGGIO in BF vendo RX Yaesu-Musen mod. FR-400-SD completo dei 2 converter per i 2 m ed i 6 m e dei 4 filtri xtal (600 Hz; 2,4 kHz; 4,8 kHz 4,8 kHz; 24 kHz). Detto RX è perfettamente funzionante ed è stato comperato nell'autunno 1975. Posso offrire qualunque garanzia scritta. Prezzo richiesto L. 350.000. Eventualmente potrei permutarlo con componenti HI-FI come amplificatori, casse acustiche, sintoamplificatori, piatti, escluso autocostruiti.
Valerio Vitacolonna - via S. Olivieri 75 - 66100 Chieti.

VENDEREI o cambierei con materiale o apparecchiature per camera oscura (ingranditore Durst-609, due obiettivi Schneider e Nikkor, smaltatrice, lampade, bacinelle ecc.). Massima serietà.
Romano Dal Monego - via Terme 1 - Merano (BZ).

ATTENZIONE VENDO: BC312 (media a cristallo), BC603 e Convertitore per i 2 m Geloso 4-151; tutti provvisti di alimentazione a 220 V, a L. 140.000 in blocco. Vendo inoltre il ricetrans AN/TRC-7 (100-156 MHz) completo delle 18 valvole + 6 di scorta escluso i quarzi a L. 25.000. Vendo il ricevitore surplus canadese MN-26 Automatic (1 banda onde medie + 2 onde lunghe) mancante di 2 sole valvole reperibilissime, completo di alimentazione a Dynamotor a 12 V e del « remote control unit » a L. 30.000. Vendo Dynamotor a 12 V per BC312 a L. 10.000. Vendo Dynamotor a 12 V per BC603 a L. 5.000. Tratto preferibilmente con residenti nella mia zona.
Gianfranco Barili - viale Cantarini 50 - 61100 Pesaro - ☎ (0721) 30692.

BC348 OFFRESI a L. 70.000 trattabili. Perfettamente funzionante. Registratore Grundig C210 efficientissimo vendo per lire 25.000 trattabili.
Egidio Moroni - via Tridentina 4 - 20052 Monza.

RICEVITORE CERCO: Geloso GA/21A, 216, 220 o altri di pari valore, funzionanti al 100 %; cambio solo e senza conguaglio con attrezzatura camping (tenda Arca mod. "Adda 3" come nuova, lampada a gas con bombola lunga durata, frigo portatile, materasso gonfiabile una piazza con cuscino; il tutto del valore corrente di oltre L. 150.000).
SWL 60809 Domenico Caradonna - via Libertà 90 - 81024 Maddaloni (CE) - ☎ (0823) 35844 (13÷18).

STRUMENTI DI MISURA in alta frequenza e a microonde acquisto cioè bolometri, linee fessurate, terminazioni, carichi fittizi, misuratori d'impedenza d'antenna, voltmetri selettivi, generatori RF. Inoltre cerco amplificatori o parti meccaniche per detti, riguardanti alte potenze anche surplus per VHF, UHF, SHF. Detto materiale lo acquisto o lo scambio con BC312 - RF144 - 28 MHz STE - Geloso G4216 e TX 144.
Franco Rota - via Dante 5 - 20030 Senago (MI).

CERCO RX « Sony » CRF 220 disposto fare ottima offerta solo se occasione. Rispondo a tutti.
Alessandro Sarri - via XXIV Maggio 4 - 50063 Figline Valdarno (FI) - ☎ (055) 959361.

RX CERCO copertura continua 1÷20 MHz anche surplus. Molto graditi sono in particolare i tipi HRO, AN/ARR15 e similari. Specificare le condizioni dell'apparato e richiesta, posso cambiare con Minolta 16. Esclusi i perditempo.
Bruno Manfroni - via Morgagni 59 - 47037 Rimini (FO).

CERCO TX G4/228 Geloso con o senza alimentatore.
Paolo Badialetti - via Romani 3 - 60027 Osimo (AN) - ☎ (071) 72351 - oppure presso Paselli - via Mascarella 8 - Bologna - ☎ (051) 234498.

AAA CERCO!! Ricevitore copertura continua purché sia stabile!!! non manomesso da usarsi per ricevere emissioni in RTTY.
Giovanni Debidda - via P. Carpi 6 - 07029 Tempio (SS) - ☎ (079) 631329 - (ore 21÷22).

CERCO VFO Geloso 4/102 V o similari purché non manomessi e funzionanti. Cerco anche trasmettitori Geloso.
Andrea Tommasini - piazza Gualfredotto da Milano 23 r - 50126 Firenze - ☎ (055) 683734 (ore ufficio).

TRANSVERTER DRAKE TC2 - Acquisto se occasione. Anche non funzionante, purché non manomesso.
I2MZE, Dario Meazza - via Rucellai 20 - Milano.

SX 117 HALLICRAFTERS cerco non manomesso. Rispondo a tutti.
Giulio C. Saba - via Alessandria 81 bis - 14047 Mombercelli (AT) - ☎ (0141) 955242.

CERCASI RICEVITORE copertura continua SSB-CW-AM non manomesso funzionante anche surplus. Specificare il tipo e le pretese.
IS0ZUD, Giovanni Debidda - via P. Carpi 6 - 07029 Tempio (SS) - ☎ (079) 631329 (ore 21÷22).

VENDO ALIMENTATORE per fac-simile Siemens-Hell KF108. Come nuovo privo di valvole.
Silvano Buzzi - via Orbetello 3 - 20132 Milano - ☎ (02) 2562233.

OCCASIONISSIMA VENDO RX AR88D - funzionante per decametriche, con manuale, L. 200.000.
Italo Fraccaro - via Bariglaria - 33100 Udine - ☎ 65956 (dopo le ore 21).

VENDO RX GELOSO mai manomesso (G4/216) permuterei con RT/RX 144 Trio Kenwood 12 CN o 6 CN da 10 W. Con detto Geloso regalo 1 paio di cuffie stereo KL. 150.000. Trattabili.
Sergio Murdica - via Lugo 10/15 sB - Genova.

IC-22, RXTX per 2 m, nuovo, imballato, mai adoperato, vendo a prezzo di rivenditore, vera occasione, L. 170.000. Corso Scuola Radio Elettra, completo, rilegato con custodia, otto volumi, occasione L. 30.000. Tratto preferibilmente con Genova e dintorni.
Giorgio Barabino - via Tortona 15/15 Genova - ☎ (010) 885047 (dopo le 21).

RADIO RECEIVER BC224 RCA completo di alimentazione L. 40.000. Ricetrasmettitore 19 WK IV completo di alimentatore cuffie, microfono, tasto, schemi L. 50.000, pistatrice P.I.T. tecnicine per films 8 mm S 8 mm. Nuovissima L. 15.000.
Mario Micalizzi - via San Godenzo 181 - Roma - ☎ 3663510.

BC312N VENDO, alimentazione 220 V. ac, altoparlante, lire 70.000. Non effettuo spedizione.
Serafino Salerno - via Garibaldi (3° p. Filice) - 87030 Roges (CS) - ☎ (0984) 30935 (ore 14÷15 e di sera).

VENDO RICETRASMETTITORE 144-146 MHz RX in AM FM SSB in sintonia continua (VFO) TX AM FM 1/10 W sintonia continua (VFO) e quarzo per l'ingresso a tutti i ponti. Assiemato in versione professionale con telaietti premontati STE, ottima esecuzione estetica. Adatto anche per uso mobile, dimensioni 215 x 85 prof. 260, alimentatore da 1,5 a 30 V/A commutabile. ROSmetro per 144 MHz. Ricevitore RX27 di N.E. tarato e funzionante + squelch per detto ricevitore.
Sebastiano Cecchini - via Sanzio 12 - Corsico (MI) - ☎ 4478553.

VENDO « LAUSEN » Semco Terzo AM-FM-SSB-CW 15 W Shift ponti, calibratore 25 Kc, L. 650.000 oppure cambierei con Atlas 210 X.
I1FBF, Bruno Faedda - str. Vedetta 38 - 12051 Alba - ☎ (0173) 30149.

TELESCRIVENTISTI attenzione, vendo demodulatore modello ST5 al prezzo di L. 100.000, demodulatore a filtri attivi completo di FSK e AFSK al prezzo di L. 55.000, stampante alfanumerica velocità da 20 a 100 baud adatta per microprocessors al prezzo di L. 250.000, scrivete o telefonate, rispondo a tutti.
Marco Baldini - via Mugellese 91/93 - 50010 Capalle (FI) - ☎ 890816.

VENDO microfono Turner + 2 L. 45.000 nuovo; Lightning Arrestor (parafulmine per antenne verticali) Hy-Gain L. 24.000.
Stefano Malaspina - viale Medaglie d'Oro - Fermo (AP)

VENDO RICEVITORE per 144÷146 MHz in AM-CW-SSB-FM realizzato con telaietti STE. Mobiletto metallico; frontale con diciture e mascherina; S-Meter; Scala di sintonia demoltiplicata; predisposto per TX; spie luminose RX-TX; Illuminazione scala e strumento escludibile L. 130.000. Vendo convertitore KC7/A della ELT 144÷146→26÷28 MHz nuovissimo perfettamente funzionante montato in contenitore metallico con bocchettoni SO-239 ingresso e uscita e presa per alimentazione L. 23.000.
Maurizio Migliori - via Gran Sasso 48 - 00141 Roma - ☎ 8924609.

VENDO BC683 AM-FM 220 V a.c., ottime condizioni L. 40.000+ +6.000 s.s. Telaietti premontati Tenko per 2 m FM come da catalogo G.B.C. e cioè telaietto trasmettitore 2,5 W e telaietto ricevitore 1° gruppo conversione L. 30.0000 cad. mai usati. Serie 3 telaietti Philips ricevitore già modificato 2 m, solo da tarare L. 10.000 complessivi.
Paolo Giordani - viale Abruzzi 122 - 48015 Cervia - ☎ (0544) 77706.

CEDO o CAMBIO coppia BC1000 perfettamente funzionanti completi di valvole e quarzi. Vendo linea Geloso G4/228 - G4/229 - G4/216 gamme OM - CB. Come nuovo e perfettamente funzionante. Fatemi offerte. Rispondo a tutti.
Salvatore Mauro - via C. Alvaro 9 - 88100 Catanzaro.

offerte SUONO

VENDO RIVERBERO Amtron UK 112 già montato completo di ingressi (prese Din) piezo e magnetico e di mobile in legno con pannello in alluminio satinato o cambio con SCR522-ARC3.
Roberto De Mari - via Cimabue 9 - 20140 Milano.

PREAMPLIFICATORE EQUALIZZATORE stereofonico a 3 ingressi tipo PE7 della ditta Vecchietti (caratteristiche e prestazioni vedere arretrati **cq**) completo di manopole vendo per sole L. 13.000+s.s.
Marcello Marcellini - Pian di Porto 52 - 06059 Todi (PG).

VENDO: 1) Vecchietti PE7/MK80, amplif. 30+30 W RMS su 4 ohm, banda passante a 30 W: 8÷35000 Hz 3 dB, distorsione armonica ≤ 0,2 %, due mesi di vita L. 90.000. 2) Crown SCP-7000S, compatto valigetta portatile stereo, pile o corrente 220 V, completo di giradischi (puntina nuova), registratore a cassette e radio + 2 piccoli diffusori 10 W, di recente revisione L. 100.000.
Franco Bersani - via Saragozza 24 - Bologna - ☎ 331177.

PIANOFORTE PROFESSIONALE polifonico elettronico 61 tasti (Fa-Fa) effetti di: piano - harpsichord - spinet - sustain. Il tutto è compreso di mobile e tastiera. Caratteristiche tecniche gratis a richiesta. E un ottimo strumento usato da parecchie orchestre musicali, complessini e appassionati di musica in genere. Mobile ricoperto in PVC nero o in legno di noce. Vera occasione!
Pacifico Scocco - via Stoppani 2 - 62012 Civitanova Marche.

VENDO PIASTRA CAMBIADISCHI STEREO Philips mod.GA 247/032 capienza impilazione 10 dischi diversi diametri 16-33-45-78 g/m. Comandi manuale e automatico. Ritorno automatico del braccio a fine disco. Usato pochissime volte L. 55.000 trattabili. Tratto preferibilmente zona Torino.
Fernando Alvisi - via B.A. Le Coq 7 - 10051 Avigliana (TO).

LETTORI, DATE PIU' VALORE AI VOSTRI ANNUNCI!

Avrete certo notato che da molti mesi **cq** seleziona le offerte e le richieste in quattro grandi classi: **CB, OM/ /SWL, SUONO, VARIE.**
Questo è stato attuato per dare un migliore servizio a voi inserzionisti, per semplificare la ricerca, per rendere più sicuro il reperimento delle notizie che interessano il singolo. Approfittatene, dunque, e non dimenticate di indicare la categoria della inserzione.
cq offre la più ampia e qualificata rubrica di inserzioni **gratuite** tra tutte le riviste italiane del ramo: **date valore alle vostre merci selezionando le inserzioni!**

VENDO: piatto Philips GA407 con testina GP400 + preamplificatore + finale 50+50 W RMS (Amtron) + 2 casse Peerless autocostruite a 3 vie 4 altoparlanti per cassa il tutto perfettamente funzionante a L. 280.000.
Giuseppe Scandagliato - D. Duro 2062 Venezia.

VENDO CUFFIE STEREO Koss nuove: HV2 a L. 17.000 HV1lc a L. 25.000, possibilità di procurarne anche altri modelli a prezzi convenienti. Vendo inoltre luci psichedeliche professionali microfoniche 1500 W per 3 canali (medi, bassi, altri) con relativi controlli di luminosità, in elegante mobiletto in alluminio satinato con fianchi in noce a sole L. 60.000 + 4 faretti Philips da 100 W (verde, rosso, giallo, blu) + 4 portafari neri a L. 90.000.
Graziano Barbonetti - via Malakoff 18 - Corsico (MI) - ☎ 4470466.

VENDO PIASTRA STEREO National Panasonic 1 mese di vita L. 100.000.
Eugenio Bernardi - via Pezzanelli - 43018 Sissa (PR) - ☎ 379193.

PIASTRA REGISTRAZIONE cassette stereo National Panasonic RS 260 US come nuova in garanzia vendo L. 65.000. Tratto solo di persona.
Luca De Orchi - via Festo Avieno 224 - Roma - ☎ 3964071.

TUTTI LEGGANO coloro che possiedono un sintetizzatore Moog, ARP, VCS 3, oppure autocostruito: vendo un Sequencer professionale a L. 80.000. Favolose prestazioni, eccezionale versatilità, adattabilità a qualsiasi sint. sul mercato. MXR-Innovations: Phaser e Distortion a L. 30.000 e 18.500.
Paolo Bozzola - via Molinari 20 - 25100 Brescia - ☎ (030) 54878.

TUTTI LEGGANO coloro che posseggono un sintetizzatore (Moog, ARP, VCS3, o autocostruito): Vendo il Sequencer professionale!! L. 100.000. Dispongo di schema MOOG Satellite, Moog IIIC, da L. 15.000 il fascicolo MXR Innovations: Phase L. 30.000; Distortion + A L. 18.500 Gli schemi a L. 7.500.
Paolo Bozzola - via Molinari 20 - 25100 Brescia - ☎ (030) 54878.

VENDO GIRADISCHI « Lloyd's » M2150, complesso stereofonico che comprende: piatto B.S.R., sintonizzatore stereo. Mangianastri. Potenza 20+20 W musicali, uscita 2 coppie casse, dimensioni cm 54 x 11 x 35. Completo di 2 diffusori e cuffia, L. 240.000 trattabili.
Silvio Di Giovanni - via Repola 49 - 82100 Benevento - ☎ (0824) 20754 (segreteria telefonica « Automotonautica Sannitica »).

VENDO TASTIERA PROFESSIONALE 3 ottave munita di contatti, ottima per apparati musicali (organi, sintetizzatori, etc). Modico prezzo. Tratto solo con residenti in Roma.
Sandro Petrangeli - via dei Platani 9 - 00172 Roma - ☎ 283457.

VENDO COMPATTO STEREO Philips RH943 (giradischi, registratore, sintonizzatore) potenza 8+8 W R.M.S. con casse acustiche Videoton a due vie. 6 mesi di vita, ottime condizioni. Includo dipolo autocostruito per la ricezione di stazioni FM. L. 320.000 trattabili. Preferibilmente tratto con zona Firenze.
Leonardo Rorandelli - viale Calatafimi 22 - 50137 Firenze - ☎ 602950 (ore pasti).

AMPLIFICATORE 100 W, per complesso vendo, completo di alimentatore, preamplificatore e mixer per due o più entrate. Suddetto amplificatore è HI-FI e la distorsione è del 0,05 %, a veri interessati (esclusi perditempo) invio eventuale foto. Il prezzo è di lire 80.000+spese. Pregherei gli interessati di contrattare con la massima serietà. Do' garanzia contro eventuali guasti.
Maurizio Lanera - via E. Toti 28 - 33170 Pordenone.

VECCHIETTI MODULI PREMONTATI vendo N. 6 MK100 (70 W RMS, 4 Ω) con alimentatori in gruppi di due (stereo) lire 50.000 con alimentazione separata (2 alimentatori) L. 45.000 alim. unica revisionati in fabbrica. Spese spedizione a mio carico L. 5.000 anticipate tramite vaglia postale saldo in contro assegno.
Giuseppe Sciurba - via P. Palermo 98 - 92010 Bivona (AG) - ☎ (0922) 983247.

VENDO AMPLIFICATORI al migliore offerente 50+50 W eff. con moduli premontati. 100 W eff per strumenti musicali. Entrambi autocostruiti, inscatolati in contenitori Ganzerli.
Vincenzo Calzolaio - c/o Stazione F.S.E. - 72014 Cisternino (BR).

offerte VARIE

ODISSEA: la sala giochi di casa vostra (vedi copertina **cq** n. 12 (1975)) applicabile a ogni TV. Nuova, completa, imballo originale. Listino GBC 120.000 vendo a L. 60.000 più spese postali. Vendo inoltre calcolatrice HP 55 completa, usata poco a L. 200.000 (nuova L. 304.000) trattabili.
Franco Pionzo - via Marochetti 19 - 10126 Torino.

OCCASIONISSIMA: offro per completare il vostro laboratorio, numeroso materiale elettronico, 2 kg, un saldatore da 30 W per circuiti stampati, due pinze e quattro cacciaviti professionali più valvole miste per la modica somma di L. 10.000. Se interessati pagherete in contrassegno.
Maurizio Lanera - via E. Toti 28 - 33170 Pordenone.

VENDESI FT224 completamente garantito 24 canali 10 ponti 10 ponti diretto 4 simplex frequenza 2 metri potenza 1 e 10 watt prezzo di listino alla GBC L. 368.000 tutto a L. 250.000 trattabili.
Andrea De Bartolo - via Anita Garibaldi 8 - 70123 Bari.

SCAMBIASI O VENDESI baracchino 46 CH Saturn 6028 in garanzia. Cinepresa TTL. Zoom Elmo 8 mm. Caricatore 2 x 30 metri, telecomando, paraluce, valigetta fotografica Topcon IC-1 Auto Black nuova. Incollatrice 8 e Super 8. Registratore Uher Royal Stereo 4 piste. Diapilot Eco Sincro e Multyplay. Radio transistor Satellit 1000 (nuova). Autopista Policar. Tennis elettronico. Microscopio Cinemax 20.000 x. Sono interessato ad oscilloscopio. Frequenzimetro. Signal Generator. Tester digitale.
Giorgio Montanaro - via Nicolich 11 - 34149 Trieste - ☎ (040) 910301.

modulo per inserzione * offerte e richieste *

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **cq elettronica,** via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostanno alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere a macchina o a stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestinate.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella « pagella del mese »; non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli; si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestinate.

RISERVATO a cq elettronica

agosto 1976	data di ricevimento del tagliando	osservazioni	controllo

COMPILARE

Indirizzare a ______

VOLTARE

REALIZZO LIRA - Flach Brown n. 45 L. 80.000 completo + Metz N. C1 n. 20 L. 20.000 + FIAT 128 - meccanica rinnovata dic. '75, carrozzeria ok L. 1.700.000 + RTX - CB Tokai mini 23 L. 75.000 con preamplificatore + alimentatore L. 12.000 + G.P. nuova L. 5.000 + 1/4 onda per auto L. 10.000 + fono piatto con mobile BSR autom. L. 50.000 + due box due vie 15 W L. 50.000 + accessorio portapile per 5024 L. 20.000 + cinepresa tascabile 2 x 8 Cinekon elettrica L. 10.000 + il tutto in parte nuovo o comunque usato garantito.
Aldo Fontana - via Orsini 25-6 - Genova - ☎ 300671.

SCAMBIO (O VENDO) stereorama 2000 De Luxe in condizioni eccezionali, nuovissimo e completo di box visionabile, preferibilmente con baracchino 23 ch 5 W non autocostruito nè manomesso. Tratto di preferenza con la mia zona per reciproca visione, offresi e chiedesi massima serietà.
Andrea Arena - via S. Marta 316 - Messina - ☎ 711885.

CAMBIO con ricetrasmettitore portatile 3-5 watt macchina fotografica 6 x 6 Seagull 4 profess. usata solo 1 mese. Come nuova.
Antonio Torino - corso Umberto I - 198 - Marano (NA).

GIOVANE STUDENTE di elettronica cerca Ditta per montaggi nel proprio domicilio.
Giorgio Sgattoni - via A. Rosmini 7 - 63039 San Benedetto (AP).

VENDO STAMPANTE ALFANUMERICA, adatta per microprocessors, stampa linee di 72 caratteri con velocità regolabile da 20÷110 baud. Richiedere caratteristiche dettagliate.
Marco Baldin - via Mugellese 91/93 - 50010 Capalle (FI).

« SINCRONIZZA OROLOGI », presentato sul numero di maggio e giugno 76, vendo il prototipo originale, realizzato esclusivamente per quell'articolo, a L. 50.000. Vendo inoltre a L. 15.000 + 1.000 s.p. 500 transistors al germanio per commutazione, recuperati ex calcolatori. Alcuni nuovi, una ventina di potenza da 30 a 150 W, tipo ASZ15, OC26, 2N511, 2N1537 e molti AU107-110.
Salvatore Cosentino - via Cesare da Sesto 7 - 20123 Milano.

OSCILLOSCOPIO Mod. 477 vendo a L. 50.000, funzionante e completo di schema, tubo RC 5". Vendo inoltre a L. 35.000 ricevitore AM/FM BC 603 completo di alimentatore AC 220 V. e schema, ottimo per gamma CB.
Gianni Verganti - via Fossa vecchia 27 - 41010 Piumazzo di Castelfranco Emilia (MO).

VENDO UK550 e UK575 funzionanti, tarati e con istruzioni a L. 5.500 e L. 4.000; annate complete di Radio Elettronica: 1973 L. 2.500, 1974 L. 3.500, 1975 L. 4.000 in blocco L. 8.500; provacircuiti, completi di custodie, puntali e istruzioni rispettivamente a L. 6.000 e L. 10.000.
Mirko Bacchelli - via Cardarelli 14 - 41100 Modena.

CALCOLATRICE BROTHER 518AD nuova a L. 25.000. E' provvista di 2 memorie, radice, espressione, potenze, percentuali, inversi, pi greco, più le operazioni aritmetiche. Dimensioni 14 x 7,5. Pile n. 2 1,5 V. Brother 512 S.R. scientifica a L. 50.000, logaritmi naturali, logaritimi comuni, funzioni esponenziali, radice, pi greco, inversi esponenziali di potenza, 2 memorie, cambio, segno registro, calcolo quadrato, grado e radianti, eliminazione entrata, iperbolico, segno, coseno, tangente, grado, cancellazione ultima cifra.
Nello Aloisi - via Bergamini 3 - 48100 Ravenna.

ANNATE cq (69-70-71-72) vendo per solo L. 5.000 con omaggio di alcuni Libri (Data Sheet) della Philips contenenti specifiche e parametri di tutti i transistor, oltre a diverse riviste di elettronica.
Emilio Baldini - via Milano 234 - 20021 Bollate (MI) - ☎ 303623 (ore pasti).

QUATTRORUOTE VENDESI da ottobre 1968 a marzo 1976.
Giovanni Ferrini - via Gaio Melisso 16 - 00175 Roma.

VENDO MARK 100 L. 14.000, PE 2 L. 6.000, Polaroid b/n L. 10.000 con esposimetro.
Giorgio Foglietta - via Aurelia 2/4 - 16043 Chiavari

STAZIONE COMPLETA (dall'antenna alla macchina fotografica) A.P.T. miglior offerente.
I3DV, Ugo Sartori - via Eugenea 11 - 35030 Tencarola (PD).

CONTAGIRI a Led come su cq-elettronica 1-76. Montaggio professionale cm 13 x 10 x 2. Indicazione di fuorigiri a Led Ross, da tarare, L. 12.500 + mangianastri a cassette Philips N 2605 con amplificatore 5 W 6-12 V ottimo L. 25.000 Tokai PW 5024 in perfette condizioni con 48 canali quarzati vendesi L. 110.000 trattabili, causa passaggio in VHF + Ringo mai usata L. 18.000.
Giuseppe Piccitto - via Ammir. Gravina 2 A - Palermo - ☎ 587608.

CEDO MAGNETOFONO LESA « Renas P 4 », microfono, cavo rete, due bobine piene e due vuote, perfetto: 10.000 - Radio AM/FM SRE a valvole, bisognosa di cure ma funzionante: 5.000 - Rimborso spese corrispondenza a chi mi comunicherà le sue impressioni sul montaggio e l'uso dei cross-over di Nuova Elettronica. Acquisto schema elettrico, possibilmente con valori dei componenti, dei radiotelefoni giocattolo Tenko mod. NV-6. Garanzie e cordiali saluti a tutti.
Alfredo Costa - via F. Rismondo 17 - 43100 Parma.

OFFRO CALCOLATRICE matematica nuova Novus 4510, riviste elettronica, componenti elettronici, circo Ducati 350 o 450 anche fortemente incidentato purché documenti in regola, radiocomando 4/8 canali non autocostruito.
M. Casini - via Porrettana 400 - Casalecchio di Reno (BO).

VENDO TUBO per oscillografo mod. 5CP1 RCA. Vendo oscillografo Scuola Radio Elettra da tarare. Vendo valvole di apparati tedeschi con zoccolo, variabili, vibratori e altro materiale, pannello frontale (anno 1942), oppure cambio con un ricevitore B312 o baracco 23 canali.
Renato Boron - via Correggio 7 - Padova.

3 kW 220÷110 mono e tre fasi gruppo elett. a benzina vendo o cambio. Selsing 110 V L. 10.000 la coppia. Schede Olivetti L. 50 al transistor. Schede con 2 ASZ18 L. 1.000. Connettori serie AU 5 contatti L. 200 la coppia. Conn. 22 contatti per schede L. 100. Ventole chiocciola 220÷110 L. 5.000. Altre L. 10.000.
Giorgio Servadei - via V. Mambelli 7 - Forlì - ☎ 66467.

EHI! VOI! Vi interessa scambiare dischi 33/45 giri e cartoline illustrate. Di entrambi ne ho molti da cedere di paesi stranieri. Scrivetemi o mandatemi addirittura dischi o cartoline e io contraccambierà subito.
Wanda Scaiola - via Martiri Libertà 53/4 - 17014 Cairo Montenotte.

OFFERTA UNICA E IRRIPETIBILE! Straordinario! Vendo Elettronica Pratica marzo, aprile, maggio, luglio, settembre, ottobre, novembre e dicembre 1974. Inoltre gennaio, febbraio, marzo, aprile, maggio e luglio 1975. Tutti in perfette condizioni, come nuovi a L. 500 cadauno. In blocco L. 6.000. Per ampliare le vostre cognizioni tecniche conviene approfittarne! Avrete una ottima biblioteca per tutte le necessità di consultazione.
Luigi Ambrosa - vico Vasto a Chiaia 29 - 80132 Napoli.

PIASTRA GIRADISCHI professionale B.S.R. mod. P144 completa di testina magnetica Shure, nuova nel suo imballo originale L. 65.000+ss. Preamplificatore stereofonico PE7 della Vecchietti completo di manopole L. 13.000+s.s. Ricetrasmettitore CB Tenko mod. Sideta PK23; 23 canali AM 46 canali SSB rispettivamente 5 Watt/15 Watt completo di cavo ottimo L. 195.000. Prego perditempo astenersi.
Marcello Marcellini - Pian di Porto 52 - 06059 Todi - ☎ (075) 79226 (ore ufficio).

DISPONIBILI un centinaio di dischi come nuovi a 45 giri cantanti vari elencabili, a veramente interessati per cambio con numeri mancantemi di Nuova Elettronica. Interessato anche al cambio con kit funzionanti da specificare. Cedo nuova annata completa 1975 di cq elettronica L. 6.000. Cedo raccolta completa bricolage Fai da te dal fascic. n. 1 al n. 25 come nuova a L. 8.000. Valuto sempre cambio.
Fernando Mondini - via Bozzo Costa 95/3 - 16035 Rapallo (GE).

CALCOLATRICE-REGOLO ELETTRONICA vendo. Svolge oltre alle quattro operazioni: logaritmi antilogaritmi, seni arcoseni, coseni, coseni arcocoseni, tangenti arcotangenti, elevazioni a potenza, radici ennesime, calcoli misti, in catena ecc. Nuovissima, con manuale di istruzioni.
Carlo Fissore - via Diocleziano 18 - Napoli - ☎ 632453.

Al retro ho compilato una inserzione del tipo

☐ CB ☐ OM/SWL ☐ SUONO ☐ VARIE

ed è una

OFFERTA ☐ RICHIESTA ☐

Vi prego di pubblicarla. Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per	
		interesse	utilità
1283	Le opinioni dei Lettori		
1284	Trasformare un Flying Spot Scanner ibrido in uno solid state		
1288	VFO autocostruito per RT in 27 MHz (CB) SSB		
1292	Un amplificatore lineare autocostruito		
1298	CB a Santiago 9 +		
1305	Tre in uno		
1311	Progetto ponte di misura per resistori valore 1Ω e 1 MΩ		
1314	Curve caratteristiche		
1320	sperimentare		
1327	il CHILD 8©		
1334	notizie IATG		
1337	obiettivo 1296		
1340	VHF dip - meter		
1346	quiz		
1347	offerte e richieste		
1352	strumenti e misure		
1353	Effemeridi		
1354	Lettera aperta		
1358	una recensione: BREVE STORIA DELLA RADIO		
1359	Più potenza dai tubi TV - riga		
1362	Un semplice « gorgogliatore di lavaggio » elettronico		
1364	sperimentare in esilio		

richieste CB

SICILIANI, ENNESI in particolare, gradirei molto ricevere vostre offerte su materiale ad uso CB e 144. Non rispondo se non alle offerte oneste e prive di speculazione. Cerco ricevitore decametriche professionale adatto anche per teletype. Se nella provincia di Enna ritiro personalmente.
Agostino Lo Presti - via Duca Abruzzi 2 - 94010 Centuripe - ☎ (0935) 73603 (ore serali).

ACCIDENTACCIO! Sono già molti secoli che sento parlare di questi famosi « CB » e non sono riuscito ad esserlo pure io. Dunque volete aiutarmi? Forza vendetemi tutto il necessario con relative istruzioni d'uso in italiano, mi raccomando; e non siate troppo ingordi nel fare l'offerta, perché non sono riuscito a stamparmi i « michelangelo » da solo, accidenti!
Agostino Lo Presti - via Duca Abruzzi 2 - 94010 Centuripe - ☎ (0935) 73603 (ore serali).

URGENTE CERCASI antenna CB da balcone. Sono a disposizione L. 10.000. Detta antenna deve essere in ottimo stato e compreso del bocchettone. Inoltre, ricompenso con L. 1.000 chi mi fornisce unos chema applicabile all'interno del contenitore Tower per portare detti da 50 mW a 500 mW. Per dette richieste tratto di personal
Enio Solino - via Monza 42 - 20047 Brugherio (MI).

APPRENDISTA CB (ho 12 anni) cerca RX per i 27 MHz funzionante. Contenete i prezzi! Sono piuttosto senza soldi. Cerco anche l'integrato MC1455. Se avete un TX a prezzo « speciale » scrivete , se qualcuno ha qualcosa da regalare, lo dica!
Carlo Ricchiardi - via F.lli Masera 9 - 10024 Moncalieri (TO).

CERCO moderno ricetrasmettitore CB per stazione fissa funzionante e completo di tutto, in cambio di n. 15 annate rivista scientifica Sapere, dal 1959 raccolte nelle apposite copertine.
Settimio Formentini - via Ellero 2A - 33090 Sequals (PN) - ☎ (0427) 93131.

ACQUISTO DIRETTIVA con rotore; acquisto apparecchio CB valvolare; acquisto antenna Firenze 2.
Ascanio Felici - via delle Croci 30 - ☎ (0766) 86229-855328.

AVVICINATEVI!!! Non mordo mica! Ho qualche lira da buttar via e ho deciso di comperare attrezzi vari per CB; non sto qui ad elencare cosa, tanto non lo so nemmeno io! Compro ciò che voi mi presenterete e che mi stuzzica l'interesse, ecco! Quindi fatemi conoscere gli apparecchi che mi vorrete « bidonare »; vi risponderò subito se offerte con poco sale! Ciao!
Agostino Lo Presti - via Duca Abruzzi 2 - 94010 Centuripe - ☎ (0935) 73603 (ore serali).

CERCO MICROFONO preamplificato Turner +3 ottimamente funzionante, oppure Turner +2, entrambi da tavolo o da stazione mobile. Prendo in esame soltanto richieste convenienti.
Giuseppe - Parma - ☎ (0521) 28233.

RICETRASMETTITORE « TENKO » mod. Miami o mod. Houston; o qualsiasi marca purché di analoghe caratteristiche e in buono stato acquisto per L. 50.000 trattabili.
Donatello Arnaldi - via G. Murat 2 - 73044 Galatone (LE).

COMPRO MICRO PREAMPLIFICATO e non, purché ad alta impedenza. Inoltre compro o cambio con altro materiale, schemi di amplificatori lineari (con min. 10 W out) e di preamplificatori di antenna il tutto per gli 11 m. Rispondo a tutti.
Vito Abbondanza - via Giuseppe del Re 33 - 70023 Gioia del Colle (BA).

CERCO possibilmente gratis schemi di ricetrasmittenti CB 2-3 canali 100 mW.
Pietro Monetti - via Verga 6 - 21100 Varese.

ATTENZIONE CERCO baracchino Lafayette Comstat 35 che sia in buono stato, e antenna da macchina e micro da tavolo. Rispondo a uttti.
Enrico Moro - 18013 Diano Marina (IM) - ☎ 45905.

richieste OM/SWL

DISPERATAMENTE CERCO schema ricetrasmettitore VHF banda marina IC - M10 della ICOM e caratteristiche tecniche. Acquisto linea Geloso in ottimo stato, fare offerte. Cerco buon oscilloscopio, grid dip meter; fare offerte. Rispondo a tutti.
Mario Pellegrini - viale F. Testi 198/200 - 20092 Cinisello Balsamo - ☎ 9771172.

CERCO persona abile alla quale affidare realizzazione e alcune progettazioni di circuiti stampati e pannelli frontali. Anche alcuni contenitori. Inviare offerte dei prezzi al cmq. Cerco disperatamente Sommerkamp TS288 con CB quarzata. Mi servono libri su tutti i tipi di trasmissioni radioamatoriali RTTY-SSTV-APT-ATV-CW e altro.
Gianluca Spedo - via Concordia 4 - 37100 Verona - ☎ (045) 527565.

CERCO FT 101B/FTDX277 B o Cygnet 300B perfetti non manomessi. Antenna 14 AVQ/WB. Prezzi onesti, possibilità prova. Preferibile provincia Genova.
I1OEC, Eros Chiasserini - via Tre Pini 47/1A - 16133 Genova - ☎ 393711.

CERCO: ricevitore FRdx 400 Yesu Musen, non manomesso, in perfetto stato di funzionamento, e di conservazione, pagamento in contanti, prezzo onesto.
Efisio Manca - via Seneca 7 - 09100 Cagliari - ☎ 860981 (ore pasti).

TG7B con demodulatore ST5 più oscilloscopio BF vendo o cambio con alternatore 220 o 380 V minimo 3 kW, eventualmente conguagliando. Prendo in considerazione solo proposte serie. Urgente.
Giuseppe Podestà - corso G. Ferraris 64 - Torino - ☎ 504533.

ACQUISTO RTX CB con SSB se vera occasione. Acquisto BC-312 o BC-348 o R-392 Collins o equivalente larga banda se perfetti e vera occasione.
G. Simonati - 24010 Branzi (BG).

CERCO MANUALE TECNICO del BC603 (anche fotocopie).
Giuseppe Bisesti - via Caravaglios 4 - 80125 Napoli.

CERCO DISPERATAMENTE n. 3 bobine toroidali da 88 mH nuove, qualsiasi prezzo, purché ragionevole.
Claudio Camastra - via Ricasoli 19 - Canicattì (AG).

CERCO BC683 funzionante con alimentatore a 220 V.
Giovanni Conti - v. San Giovanni 43 - 09030 Pabizzonis (CA).

CERCO NON MANOMESSI cassetti sintonia per HRO-60-T. Inoltre manuale completo, mi interessano anche accessori per detto (calibratore - nem detector - select-o-jet - altoparlante originale). Pago contanti.
I8RGA, G. Regazzi - via Mazzini 110 - 84091 Battipaglia (SA) - ☎ 22066.

CERCO GRUPPO AF 2615/B Geloso nonché trasformatori di MF 704/A, 707 e condensatore variabile, anche Geloso, n. 775.
Antonio Ronconi - via T.G. Corrado 11 - Avellino - ☎ (081) 35143.

ACQUISTO SUBITO apparecchi surplus RX-TX originali e funzionanti, apparecchi di misura per stazione radio e libri e riviste di elettronica.
Matteo Soldani - via Sem Benelli 44 - 50047 Prato.

ROTORE LEGGERO tipo Stolle cerco urgentemente per completare impianto ricezione APT. Inutile inviare offerte rotori pesanti in quanto mi occorre solamente per la elevazione delle antenne. Rotore in ottime condizioni please! Tratto preferibilmente con Roma e provincia.
Massimo Testa - via Giov. De Agostini 10 - 00176 Roma.

CERCO ANTENNA DIRETTIVA 2-3-4 elementi per 10-15-20 m. Tipo « Hy-Gain » o swam in buone condizioni e perfettamente funzionante. Rispondo a tutti.
Sergio Ariù - via Novacella 28/1 - Bolzano.

CERCANSI URGENTEMENTE antenna direttiva 3 elementi tribanda per 10-15-20 m con relativo rotore. Il tutto usato ma in buono stato.
Giorgio Savini - Via Primule 41 - 20089 Rozzano (MI) - ☎ (02) 8251890.

CERCO RICEVITORE GELOSO G4/216 MKIII funzionante. Scrivetemi per preventivi, rispondo a tutti.
Giovanni Garotti - S. H. Matteotti - 87041 Acri (CS).

CERCO SCHEMA E NOTIZIE relative a ricevitore professionale Philips CR101 epoca 1940-1945. Cerco anche tasto telegrafico semiautomatico tipo « Bug » usato ma efficente. Cerco anche vecchi triodi a quattro piedini europei o americani come da precedenti inserzioni su cq. Precisare richieste anche per cambio con altri materiali.
Sergio Pandolfi - via Valentini 52 - 61100 Pesaro.

ACQUISTO SUBITO apparecchi RTX Surplus, strumenti di misura da laboratorio elettronico, libri e riviste di elettronica. Dettagliare: marca, modello, condizioni e prezzi e se le offerte saranno serie disposto a rimborsare spese postali.
Matteo Soldani - via Sem Benelli 44 - 50047 Prato.

CERCO SCHEMA ORIGINALE ed eventualmente manuale ricevitore surplus R-107 ZA-3050. Si accettano anche eventuali fotocopie. Disposto anche fotocopiare personalmente e restituire originali.
I3LDP, Lucio Bresciani - via Locchi 30 - 37100 Verona.

CERCO FVO G.4/105 della Geloso anche senza valvole e senza quarzi purché in ottime condizioni. Cambio con tasto elettronico della Amtron eventualmente conguagliando. Inviare offerte, rispondo a tutti.
Paolo Scano - via Risorgimento 83 - 09100 Pirri (CA).

PERFORATORE, LETTORE di nastro per la Olivetti T2CN se a buon prezzo acquisto, oppure cerco idea per trasformare un registratore a cassette in un perforatore/lettore audio... capita l'idea??
Roberto Dicorato - via E. Treves 6 - 20132 Milano.

RADIORIVISTE CERCO: 5-9-12/56; 2-5-7-8-9/57 o annate; Il Radiogiornale, numeri o annate; annate arretrate Ham Radio, UKW Berichte, QST anteriori il 1960; Handbook antecedenti il 1960, vecchi manuali caratteristiche valvole; Brans Vademecum; vecchie pubblicazioni di radiotecnica. Cerco inoltre apparati surplus tedeschi, anche se in cattivo stato o demoliti, parti, valvole, micro, cuffie, strumenti, manuali! Cerco valvole STV 150/20, RX a valvole funzionanti a pile, rx HRO/ST con tubi serie europea EF13/EF14! Dettagliare stato materiale e pretese; garantisco risposta.
I3JY, Paolo Baldi - via Befregger 2/A/7 - 39100 Bolzano - ☎ (0471) 44328.

richieste SUONO

CERCO SCHEMI di sintetizzatori più o meno complessi. Cerco inoltre schemi di effetti elettronici di ogni tipo. Rispondo a tutti purché precisino i prezzi.
Mario Bortoletti - via Monte Suello 10 - 37100 Verona.

PIASTRA REGISTRAZIONE STEREO cerco, anche non di marca purché funzionante e in buono stato. Max. 70 K trattabili.
Balzarini - corso Antony 18 - 10097 Reg. Margherita (TO) - ☎ (011) 728720.

richieste VARIE

PROIETTORE per films 8 mm muto acquisto.
Roberto Rimondini - via Emmanueli 7 - 29100 Piacenza.

ACQUISTO vecchi triodi o tetrodi ad accensione diretta europei o americani tipo A410, RE064, G406 con placca cilindrica e similari, oppure UX-201-A, CX301-A, UX-171, UV-199 e similari, purché funizonanti. Nella risposta citare la sigla e le pretese, anche per cambio. Cerco inoltre tasto semiautomatico tipo « Bug » purché non manomesso. Precisare pretese per spedizione contrassegno.
Sergio Pandolfi - via Valentini 52 - 61100 Pesaro.

SE PERFETTAMENTE FUNZIONANTE acquisto termometro elettronico High-Kit. Alla peggio rimborso spese postali a chi mi fornirà le proprie impressioni sulla costruzione e l'uso del suddetto quasi-strumento. Cordialmente.
Alfredo Costa - via F. Rismondo 17 - 43100 Parma.

CERCO MOBIL 5 oppure apparato equivalente per 144-146 MHz max L. 100.000, acquisto inoltre RTX CB 27 MHz anche sola parte RX funzionante. Tratto solo zona Roma e dintorni.
Aldo Fabbri - via L. Murena 56 - Roma - ☎ 7672988.

CERCO FOTOCOPIA schema elettrico tester ICE mod. 630 (seicentotrenta!). Al primo che me lo spedirà invierò lire cinquecento in francobolli.
Giuseppe Zanghi - via E. Filiberto 100 - 00185 Roma.

OSCILLOSCOPIO S.R.E. cerco purché in buone condizioni.
Michele Danieli - via Pisano 46 - 37100 Verona.

PROIETTORE FILMS 8 mm normali acquisto. D'occasione.
Roberto Rimondini - via Emmanueli 7 - 29100 Piacenza.

CERCO ORGANO elettronico o armonium organo, anche non funzionante meccanicamente. Non troppo deteriorato.
Luciano Scarpa - viale Verona 26 - 38100 Trento.

PHILIPS TUBO OSCILLOSCOPIO DG7132 cercasi immediatamente, anche surplus Rispondo a tutti.
Domenico Faraghini - 06071 Castel del Piano (PG).

CERCO OSCILLOSCOPIO S.R.E. qualsiasi versione, purché perfettamente funzionante e non manomesso, eventualmente con il tubo CRT rotto o difettoso. Cerco anche telex a zona Olivetti.
Giovanni Brunetti - via Nemorense 188 - 00199 Roma - ☎ 8384859 (ore pasti).

IMMEDIATAMENTE COMPRO oscilloscopio adatto ricezione APT - BC603 con alim. CA a 220 V incorporato. Baracchino CB 23 ch 10 W input. Voltometro elettronico. misuratore Ros/PW. Antenne per 144 e rotori. Monitor per SSTV. Ricevitori professionali ad alta sensibilità. Telecamera per circuito chiuso a 625 righe adatto per registratori video. Rispondo se offerta seria.
Agostino Lo Presti - via Duca Abruzzi 2 - 94010 Centuripe - ☎ (0935) 73603 (ore serali).

FREQUENZIMETRO DIGITALE cerco, anche auto costruito. Inviare offerte dettagliate specificando caratteristiche tecniche.
Massimo Donati - 06020 Colombella (PG).

EHI! VOI! Vi interessa scambiare con me dischi 45 e 33 giri o cartoline illustrate? Ne ho molti (di entrambi) di paesi stranieri. Scrivetemi o mandatemi addirittura dischi e/o cartoline e io contraccambierò subito.
Wanda Scaiola - v. Martiri Libertà 53/4 - Cairo Montenotte (SV).

PRINCIPIANTE CERCA RX gamma 50÷80 o similare, materiale elettronico e relativi strumenti; in cambio offre francobolli mondiali. Massima serietà.
Franco D'Isanto - via Flumendosa 11 - 09040 Villaputzu (CA).

ATTENZIONE! Cerco schemi di amplificatori lineari per decametriche min 500 W Vorrei inoltre sapere se qualcuno possiede schemi di trasmettitori per stazioni radio commerciali.
Emanuele Vecchi - via Fienili 14-B - 46020 Quingentole (MN).

CERCO SCHEMI per: apparati radar miniatura, binocoli a raggi infrarossi (visione notturna) e cercametalli ultra sensibili (profondità massima 1 m).
J.B.S. Johnson, 35tenth st., Welkomm, 9460, South Africa.

COMPRO FILMS 16 mm sonori, completi di titolo e didascalie, anche non imbobinati e revisionati (in qualsiasi condizione, purché non estremamente mutilati), pago a seconda del soggetto da L. 2.500 a L. 5.000 il tempo. Rispondo a tutti. Eventuali spese di spedizione a mio carico.
Enzo Marioni - via Famagosta 38 - 20142 Milano.

COMPRO RTX 27 MHz 5 W 23 ch max 50 KL, Mobil 5 o apparato equivalente per 2 metri max 100 KL, compro inoltre apparati vari, qualsiasi frequenza purché vere occasioni. Tratto Roma e dintorni.
Aldo Fabbri - via Enea 97 - Roma - ☎ 729112 oppure 4694 int. 781.

URANIA ARRETRATI CERCO numeri 609-613-615-619-621-626-630-631-637-665. Cerco arretrati in genere annate 1973, inviare distinta.
Alberto Panicieri - via Zarotto 48 - 43100 Parma.

CERCO 50 c.c. tipo Ciao, Boxer, Bravo, prendo in considerazione anche altre marche (specificare prezzo e condizioni). Cerco anche RX decametriche tipo sommerkamp FR50B. Rispondo a tutti.
Daniele Pannocchia - via Gagliola 62 - 19100 La Spezia.

CERCO ANNATA COMPLETA 1975 **cq elettronica** fare offerta. Cerco oscilloscopio o cambio quello S.R.E. con uno più grande, funzionante. Cerco materiale per ricezione satelliti purché funzionante o quasi. Vendo aereomodello con motore scoppio 2,5 c.c. con batteria e accessori L. 20.000. Cerco faximile funzionante.
Lucio Malinvermi - via Mentana 10 - 20052 Monza (MI).

CERCO RICEVITORI CIVILI e comunque materiale radioelettrico (detector, bobine a nido d'ape, vecchi triodi, etc.) e minuterie di ottone del periodo 1920-30. Sono particolarmente interessato all'acquisto del ricevitore « Alauda » (1934) della Radio Marelli. Cerco inoltre tubo R.C. a lunga persistenza e deflessione elettrostatica tipo 5UP7.
Nilo Cova - via S. Senatore 6/2 - Milano - ☎ (02) 873853.

CERCO i seguenti numeri di cq: 7-1967 - 9-1970 3-1973 - 11-1974 - 6-1975. Inoltre: Sperimentare 9-1969 - 10-1973. Pago il triplo o cambio con integrati tipo 741.
Puglisi - via S. Maria Assunta 46 - Rione Guizza - Padova.

CERCO OSCILLOSCOPIO 0÷10 MHz funzionante qualsiasi marca max. 100 k.
Silvino Zarantonello - viale Conti da Prato - Caldiero (VR) - ☎ (0472) 24150 (feriali, ore 18 precise).

CERCO ANALIZZATORE della S.R. e per il corso radio stereo a valvole perfetto.
Vittorio Mugnai - viale Corsica 87 - 20133 Milano - ☎ 720785.

CERCO VOLTMETRO ELETTRONICO a valvole mod. Chinaglia, Tes, Mega, ecc. In buone condizioni di manutenzione. Acquisto I e III volumi di Radiotecnica di E. Montù a prezzo di copertina. Rispondo a tutti.
Aldo Di Giorgio - via S. Agostino 41 - 65017 Penne (PE) - ☎ (085) 820219.

Effemeridi

a cura del prof. Walter Medri

EFFEMERIDI NODALI più favorevoli per l'ITALIA e relative ai satelliti meteorologici sotto indicati

15 ago / / 15 set.	METEOR 2 — frequenza 137,3 MHz, periodo orbitale 102,4', inclinazione 81,2°, incremento longitudinale 25,6°, altezza media 874 km		NOAA 4 — frequenza 137,5 MHz, periodo orbitale 115,0', inclinazione 101,7°, incremento longitudinale 28,7°, altezza media 1450 km			
giorno	**ora locale italiana**	**longitudine orbita nord-sud**	**ora GMT**	**longitudine ovest orbita nord-sud**	**ora GMT**	**longitudine est orbita sud-nord**
15/8	14,05	177,7	8,12,23	173,6	19,43,34	12,7
16	14,01	178,3	7,12,24	153,6	18,43,35	27,7
17	13,54	178,9	8,07,26	172,3	19,38,37	14,0
18	13,49	179,4	7,07,27	157,4	18,38,38	28,9
19	13,44	180,0	8,02,28	171,1	19,33,39	15,2
20	13,38	180,5	7,02,29	156,1	18,33,40	
21	13,33	181,1	7,57,31	169,9	19,28,42	16,4
22	13,27	181,7	6,57,32	154,9	18,28,43	31,4
23	13,22	182,2	7,52,33	168,6	19,23,44	17,7
24	11,33	157,2	6,52,34	153,6	18,23,45	32,7
25	11,28	157,7	7,47,36	167,4	19,18,47	18,9
26	11,22	158,3	6,47,37	152,4	18,18,48	33,9
27	11,17	158,9	7,42,38	166,1	19,13,49	20,2
28	11,12	159,4	6,42,39	151,1	18,13,50	32,2
29	11,06	160,0	7,37,41	164,9	19,08,32	21,4
30	11,01	160,5	6,37,42	149,9	18,08,53	36,4
31	10,56	161,1	7,32,43	163,6	19,03,54	22,7
1/9	10,50	161,7	8,27,44	177,4	19,58,55	8,9
2	10,45	162,2	7,27,45	162,4	18,58,56	23,9
3	10,39	162,8	8,22,47	176,1	19,53,58	10,2
4	10,34	163,3	7,22,48	161,1	18,53,59	25,2
5	10,29	163,9	8,17,49	174,9	19,49,00	11,4
6	10,23	164,5	7,17,50	159,9	18,49,01	26,4
7	10,18	165,0	8,12,52	173,7	19,44,03	12,6
8	10,13	165,6	7,12,53	158,7	18,44,04	27,6
9	10,07	166,1	8,07,54	172,4	19,39,05	13,9
10	10,02	166,7	7,07,55	157,4	18,39,06	28,9
11	9,56	167,3	8,02,57	171,2	19,34,05	15,1
12	9,51	167,8	7,02,58	156,2	18,34,09	30,1
13	9,46	168,4	7,57,59	169,9	19,29,10	16,4
14	9,40	168,9	6,58,00	154,9	18,29,11	31,4
15	9,35	169,5	7,53,02	168,7	19,24,13	17,6

Per una corretta interpretazione e uso delle EFFEMERIDI NODALI e per trovare l'ora locale italiana in cui il satellite incrocia l'area della propria stazione, basta avvalersi di uno dei metodi grafici Tracking descritti su **cq** 2/75, 4/75 e 6/75.
Con approssimazione si può trovare l'ora locale (solare) italiana di inizio ascolto per ogni satellite riportato, sommando 1^h e 32' all'ora GMT dell'orbita nord-sud, oppure sommando 1^h e 4' all'ora GMT dell'orbita sud-nord.
Si noti che, per il METEOR 2, l'ora indicata è quella locale italiana di inizio ascolto valida per tutta l'Italia.
Chi è in possesso del materiale Tracking dell'Aeronautica Militare Italiana può impiegare per il METEOR la traiettoria ascendente del NIMBUS 3 per le orbite nord-sud e quella discendente per le orbite sud-nord. In entrambi i casi è necessario invertire l'ordine di numerazione dei minuti già tracciati su di essa, oppure rivoltare la proiezione della traiettoria sulla mappa.
ATTENZIONE: dal mese di giugno ricevo un nuovo satellite russo METEOR sulla frequenza di circa 137,15 MHz.
Tale satellite adotta uno standard di scansione 4 Hz e le foto trasmesse sono particolarmente nitide e ben definite. Spero potervi fornire dal prossimo mese le sue effemeridi.

TABELLE DI ACQUISIZIONE relative a longitudini da 151° a 154° ovest (vedi **cq** n. 2, 4, 6/76)

longitudine 151° ovest			longitudine 152° ovest			longitudine 153° ovest			longitudine 154° ovest		
tempo AAN minuti	**angolo azimut in gradi**	**angolo elevazione in gradi**	**tempo AAN minuti**	**angolo azimut in gradi**	**angolo elevazione in gradi**	**tempo AAN minuti**	**angolo azimut in gradi**	**angolo elevazione in gradi**	**tempo AAN minuti**	**angolo azimut in gradi**	**angolo elevazione in gradi**
33	23	0	33	23	0	33	22	0	33	22	0
34	25	2	34	25	3	34	25	3	34	24	3
35	28	5	35	27	6	35	27	6	35	27	7
36	31	9	36	30	9	36	30	10	36	29	10
37	34	12	37	34	13	37	33	14	37	33	14
38	39	16	38	38	17	38	37	18	38	37	19
39	44	21	39	43	22	39	43	22	39	42	23
40	51	25	40	50	26	40	49	27	40	48	29
41	60	29	41	59	31	41	58	32	41	57	34
42	70	33	42	70	35	42	70	37	42	69	39
43	83	36	43	84	38	43	74	40	43	84	42
44	98	37	44	99	39	44	100	41	44	102	43
45	112	36	45	114	38	45	116	40	45	119	42
46	125	33	46	128	34	46	130	36	46	133	37
47	136	29	47	139	30	47	141	31	47	144	32
48	145	24	48	147	25	48	150	26	48	153	27
49	151	20	49	154	21	49	156	21	49	159	22
50	157	16	50	159	16	50	161	17	50	164	17
51	161	12	51	163	12	51	165	12	51	167	13
52	164	8	52	166	8	52	168	9	52	170	9
53	167	5	53	169	5	53	171	5	53	173	5
54	170	2	54	172	2	54	173	2	54	175	2
						55	175	0	55	177	0

Nota: AAN = tempo in minuti dopo il nodo ascendente, dato dalle effemeridi nodali.

Per il Tracking grafico: sono state calcolate le angolazioni d'antenna, per ogni diversa traiettoria sulla nostra area d'ascolto, da parte di un satellite orbitante a circa 1500 km (esempio NOAA 3, NOAA 4, OSCAR 6 e OSCAR 7).
I dati ottenuti sono valevoli per ogni stazione italiana che impieghi una antenna il cui lobo di radiazione non sia inferiore a 45°.
Ogni serie di angolazioni si riferisce a una determinata **longitudine** sull'equatore e rappresenta, in relazione al tempo trascorso dall'incrocio del satellite con l'equatore e l'incrocio del satellite con la nostra area d'ascolto, la sequenza delle angolazioni che deve compiere l'antenna minuto per minuto della ricezione.
La **longitudine** e **l'ora** per la traiettoria che si vuole ricevere si rileva dalle EFFEMERIDI NODALI e per ogni valore di longitudine rilevato troverete nella tabella il valore di longitudine più prossimo a quello rilevato e la relativa sequenza di angolazioni in elevazione e azimut da fare compiere all'antenna per mantenerla costantemente orientata verso il satellite.
Per una completa trattazione sull'impiego delle tabelle di acquisizione si vedano gli articoli sulle tecniche Tracking (**cq** 2/75, 4/75 e 6/75).

strumenti e misure

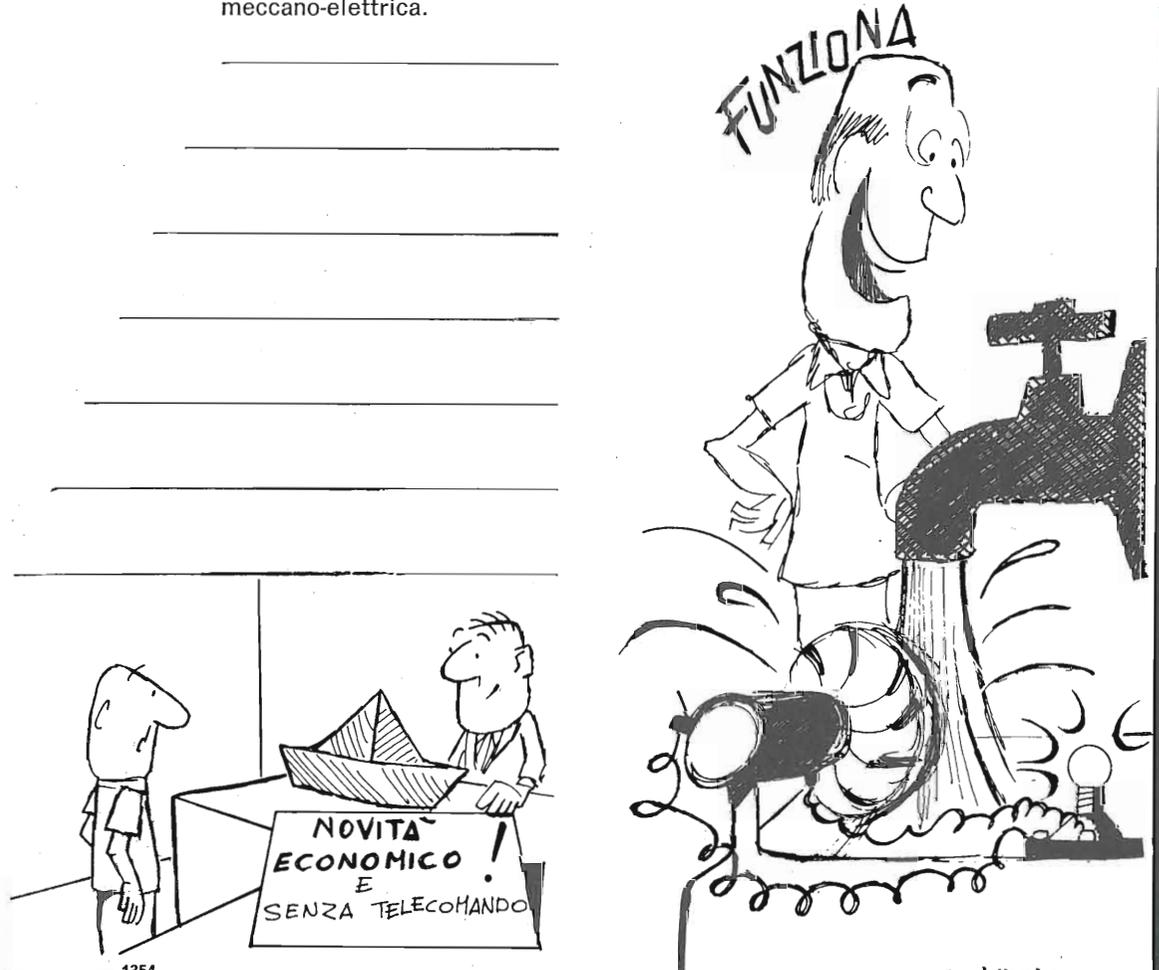
Questo nuovo tema proposto in maggio da **cq elettronica** ha suscitato un consenso e una attenzione superiore alle nostre previsioni.
Molti Lettori ci hanno chiesto con insistenza di diluire un po' il programma, troppo denso, per consentire di attrezzarsi il laboratorio a seguito dei vari progetti presentati, o di arricchire le loro cognizioni teoriche, senza doversi sottoporre a uno sforzo eccessivo.
In effetti riconosciamo che il programma era molto denso e quasi opprimente.
Ecco dunque la nuova « schedulazione » dal prossimo mese (il programma si è nel frattempo anche arricchito degli interventi di Corradino Di Pietro in gennaio e di Claudio Boarino in marzo):

settembre	Alessandro Galeazzi Giuseppe Prizzi	**Un misuratore di basse resistenze** **SCR quck test**
ottobre	Gaetano Anderloni	**Frequency minicounter**
novembre	Angelo Barone	**Un grid-dip-meter per il radioamatore senza portafoglio**
dicembre	Gianni Becattini	**Impariamo a usare l'oscilloscopio**
gennaio '77	Angelo Barone Corradino Di Pietro	**Linee risuonanti e non risuonanti** **Il Signal Tracer**
febbraio	Alberto Ridolfi	**Parliamo ancora un po' di onde stazionarie**
marzo	Claudio Boarino	**G1: un generatore di segnali**
aprile maggio giugno	Marcello Arias	**Q, Qmetri & C.**

AVANTI con **cq elettronica**

Lettera aperta
da IØENU all'Editore
sul modo di navigare di alcuni animali

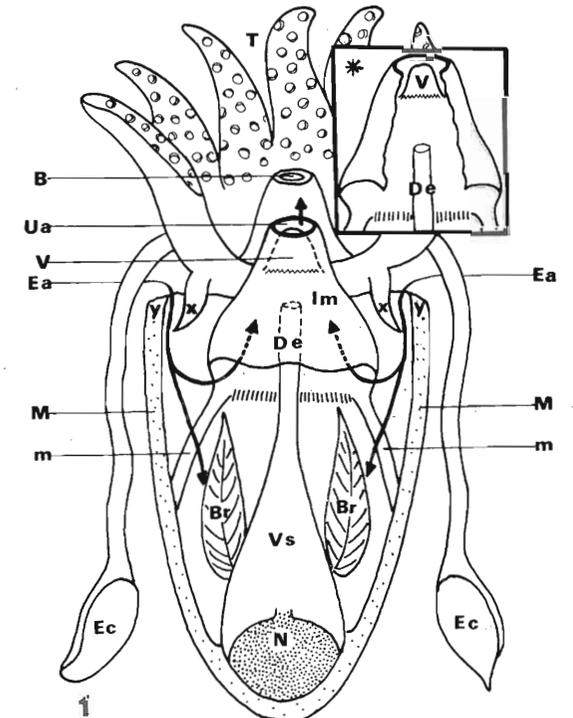
IØENU, prof. Enrico Urbani

Il 1° agosto la maggioranza tra noi si starà godendo una meritata (?) vacanza, e la maggioranza di questa maggioranza sarà in riva al mare a sgranocchiarsi calamaretti.
Nello Zoo del prof. Urbani (a quando un anellide a perline di ferrite?) non poteva mancare anche il calamaretto, ed ecco questa divertente, breve « lettera », volutamente redatta in stile aulico.
Arriva in redazione la « lettera » ed era presente un altro buontempone: I4NB, Bruno Nascimben.
Si sa come sono questi professori: ed ecco che il prof. Nascimben ha « beccato » il prof. Urbani con queste due vignette che malignamente si riferiscono a un qualche Voltagalvanauta e a un'altra poderosa invenzione nell'area idraulico-meccano-elettrica.

Ci vuole molta pazienza con questi Professoroni, ma in compenso sono tanto bravi!
Già, direte voi, ma che c'entra il calamaretto con l'elettronica?
Bravo, non avevamo detto che stavi mangiando un calamaretto in riva al mare mentre leggevi **cq**? E allora cosa c'entra l'elettronica col calamaretto?
1 a 1. La palla al prof. Urbani:

Caro e Illustre amico Editore.

Mi è sorto il desiderio di scriverTi, come usavasi un tempo tra studiosi, per comunicare i risultati degli sperimenti provocando consensi o suscitando polemiche. Cosa prima: abbiTi la mia devozione per il riguardo che hai tenuto agli scritti ospitati su cq elettronica aventi come soggetto gli animali artificiali (tartarughe e pipistrelli elettronici, Voltanauta, Elionauta, etc.) (1) che so hanno riscossi, come era prevedibile, consensi e dissensi. Ciò è molto bello in quanto dimostra da parte dei Lettori vivacità e spirito critico, qualità oggi purtroppo di non molta espressa diffusione.
Con questa lettera vorrei renderTi edotto di alcuni minimi risultati sperimentali ottenuti a seguito della lettura di un libro, di recente pubblicazione (2) sulla locomozione di alcuni animali acquatici non per pinne o movimenti del corpo ma per reazione: « jet propulsion ».
La locomozione a reazione è ottenuta con il ministero della aspirazione d'acqua da parte dell'animale e la sua espulsione, sotto pressione, da una uscita con direzione del getto uguale od opposto alla entrata. E' uno dei sistemi di navigazione delle seppie e calamari: credo che la didascalia della figura 1 sia molto più efficace di ogni discorso.

figura 1

Schema della anatomia di una seppia.
L'animale (visione dopo apertura ventrale) aspira acqua (Ea) attraverso la fessura semicircolare del mantello (y) e le lingue a valvola (x). L'acqua che entra (frecce) porta ossigeno per la respirazione branchiale (Br) e riempie l'imbuto muscolare (Im) che si dilata contemporaneamente alla contrazione del mantello (xy). L'imbuto quindi si contrae grazie anche ai muscoli tiranti (m) ed espelle acqua sotto pressione (Ua) nella direzione della freccia. T ed Ec (tentacoli), N (sacca del nero o inchiostro), De (dotto efferente, centrato nell'imbuto, per la eliminazione sia dei prodotti escretori che dell'inchiostro). V: valvola a lingua che consente l'uscita del getto e non l'entrata di acqua; B è la bocca dell'animale. Nell'inserto (*) l'imbuto è tagliato; confrontare lo schema con le figure 6, 7, 8.
Quando la seppia non si muove l'acqua circola tra mantello (M), branchie (Br) e visceri (Vs). Sotto stimolo fastidioso o pericoloso la seppia espelle un getto d'acqua che le consente di fare repentinamente marcia indietro e contemporaneamente lancia, se lo ritiene, una nube di inchiostro occultatore e difensivo (modificato da PUGNO e RANZI) (5).

Intorno al 1936 la industria nipponica lanciò sul mercato europeo un piccolo motoscafo giocattolo che fu un esempio pioneristico della navigazione a reazione: costava lire italiane 1,25 (!) e oggi ne ho un esemplare grazie alla generosità dell'Ingegnere e amico F. Caramelli (I0WAO).

Per curiosità abbiamo cercato di riprodurlo e vi siamo riusciti con qualche difficoltà, sia per la caldaia che per lo scafo (figure 2, 3, 4).

figura 2

Il motoscafo giapponese a reazione « Pop-Pop Boat No.F ». La caldaia (C) con membrana vibrante viene riempita di acqua. Il carburante (candelina o META - M) porta l'acqua alla ebollizione e il vapore fuoriesce dai due tubi (J). Se la caldaia è stata ben riempita non si vuota in quanto, a impulsi, dai due tubi esce vapore ed entra acqua fredda. Il tutto è accompagnato da un ritmico, divertente segnale acustico dato dalla membrana vibrante.

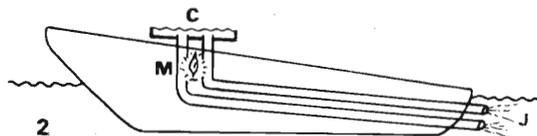



figura 3

Caldaia da noi costruita (C) con membrana vibrante (m) in orpello e condotti di propulsione (J).

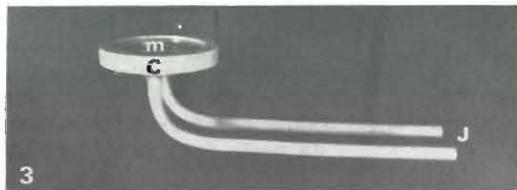



figura 4

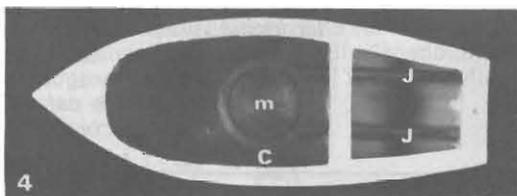
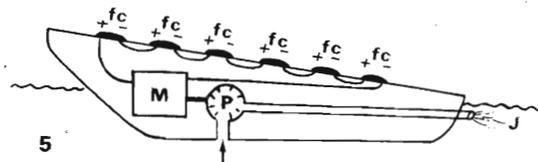
Battello in zinco visto dorsalmente (lunghezza cm 11); riferimenti come nelle figure 2 e 3.

Abbiamo avuto successo solo costruendo ex-novo scafi in metallo in quanto oggi i giocattoli sono tutti in plastica.
Parlo al plurale non per maiestatis ma per ricordare i miei sempre validi Collaboratori L. Lascari ed E. Niresi.
Il battello in navigazione è divertente e ammaestrativo in quanto dimostra la trasformazione di energia termica in lavoro, senza motori né ingranaggi ma solo utilizzando la spinta del vapore dell'acqua, in acqua, a differenti temperature.
E' evidente che il « Termonauta » giapponese non può essere preso come modello biologico: può tuttavia suggerire talune prospettive. Ciò considerando siamo passati alla costruzione di un battello in plastica con ponte solare: identico a quello dell'Elionauta. Ciò pur sapendo di andare incontro all'irrazionale! Il ponte solare alimenta una pompa elettrica che aspira acqua da una parte e la emette dall'altra (figura 5): il battello naviga ma non è un modello bionico ossia di ingegneria biologica. Ciò perché la energia solare, o luminosa generica, aziona un motore elettrico rotativo mentre nei viventi il motore, cioè il muscolo, è lineare (*) ossia si allunga o si accorcia (Lehninger. 1975) (3).

figura 5

Seppia artificiale con ponte a celle solari (fc) collegate in serie, che alimentano il motore (M) azionante una pompa rotativa (P). L'acqua è aspirata (freccia) e spinta nell'unico condotto (J).

(*) Disponibile subito: MOTORE LINEARE. Forte e sicuro: disegno perfezionato mediante lunga sperimentazione in tutto il mondo. Tutti i modelli offrono l'economia della conversione d'energia con pila a combustibile e funzionano con un'ampia scelta di materiali energetici sempre pronti. Regime minimo molto basso, che però può essere elevato in pochi msec fino a 1 kW/kg. Costruzione modulata su misura, ampia scelta di unità utilizzabili, permette soluzioni individuali di problemi meccanici altrimenti insolubili. Scelta di due sistemi di controllo: modello ad avviamento esterno, modello autonomo con oscillatori integrali. Molti accessori a richiesta. Buono da mangiare. E' L'AVVISO DELLA CONFERENZA tenuta dal Prof. D. R. Wilkie all'Institution of Electrical Engineers (Londra), il giorno 11-2-1969. Tema: Il muscolo! (traduzione dall'inglese di Vanda Tecce) (3).

Alcuni Illustri Studiosi si sono consacrati alla realizzazione di un muscolo artificiale come il Nobel Szent-Györgyi: il Suo filo di proteine muscolari (acto-miosina) lavora ma « simbolicamente », a quanto mi risulta. Come mi risulta anche, per personale esperienza, che un filo di catgut (budello di gatto usato dai chirurgi per le cuciture) si contrae e si rilascia quando viene alternativamente immerso in soluzioni saline con differenti elettroliti a diversa forza ionica (4). Sono dispositivi di grande suggestione ma di dubbia abilità operativa per dei modelli. A mio umile avviso chi riuscirà a progettare e costruire un motore lineare, ripeto non rotativo (senza ingranaggi o viti senza fine) alimentato con energia termica o luminosa o soluzioni elettrolitiche sarà veramente l'Alfiere della Bionica.
Tornando al jet propulsion delle seppie, calamari e altri animali acquatici la XYL Lea che Ti saluta, si è divertita a dissezionare, con egregio magistero, seppie e calamari per evidenziare l'anatomia dell'organo propulsore di questi Molluschi Cefalopodi (figure 6, 7, 8), così chiamati in quanto li tentacoli o piedi si trovano sopra il capo similmente a quanto si verifica in taluni Uomini che hanno, anche loro, la testa sotto i piedi ma non posseggono invece il cervello e la intelligenza tipici dei Polipi.

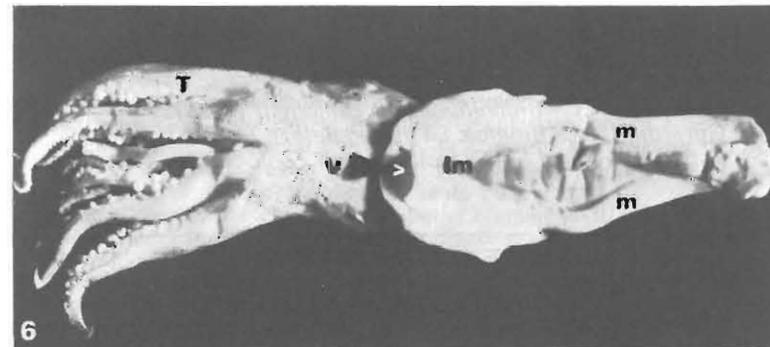



figura 6

Dissezione di un calamaro mostrante soltanto i tentacoli (T), l'imbuto propellente (Im) con i suoi muscoli (m) e la valvola a lingua (V) dell'ugello (freccia). In questo animale l'imbuto è notevolmente mobile e pertanto consente « cabrate » e « picchiate ». Non ho potuto verificare se l'ugello può ruotare oltre i 90° consentendo così anche una marcia avanti.

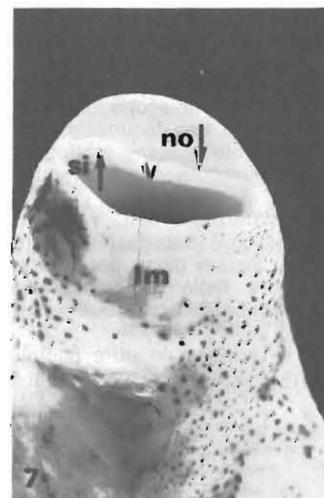



figura 7

Particolare del solo imbuto (Im) del calamaro visto frontalmente con la valvola a lingua (V) che consente l'uscita dell'acqua (si) ma non l'entrata (no).

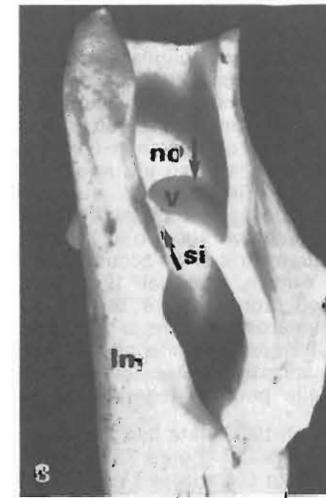



figura 8

Imbuto aperto di calamaro. Indicazioni come nella figura 7.

Mi rendo conto, caro Editore, che queste osservazioni sono in fondo estranee alla problematica di cq elettronica *e ai culturali interessi di una parte dei Lettori, ma è mio desiderio, prima di passare il lavoro a fogli di Zoologia e Fisiologia comparata, renderTi edotto degli insuccessi e dei modesti successi ottenuti.*
Credo che per un po' di tempo non approfitterò più della cortese comprensione di questa Rivista: la nostra attenzione è dedicata, con presunzione, alla realizzazione di un motore bionico lineare richiamato, forse in maniera un po' petulante, nelle mie righe.
Grazie per la ospitalità e accetta i miei affettuosi saluti e ringraziamenti.

BIBLIOGRAFIA

1) *Urbani E., Lascari L. & Niresi E. -* cq elettronica *n. 12 (1974) e n.i 6, 8, 9, 10 (1975).*
2) *Trueman E.R. - The locomotion of Soft-Bodied Animals. Ed. Edward Arnold, London (1975).*
3) *Lehninger A.L. - Biochimica. Ed. Zanichelli (1975).*
4) *Gerardin L. - La Bionica. Ed. Il Saggiatore (1968).*
5) *Pugno S. & Ranzi S. - Esercitazioni di Zoologia. Ed. Ambrosiana (1970).*

una recensione

BREVE STORIA DELLA RADIO

di F. Soresini

L'introduzione della radio ha rappresentato un'autentica svolta nella storia del mondo moderno, sia da un punto di vista tecnologico dal momento che ha segnato la nascita dell'elettronica, sia da un punto di vista sociale per motivi così ovvi che non è neanche il caso di sottolineare.
Di conseguenza una storia della radio potrebbe essere sviluppata in parecchi volumi. Si è invece seguita una via più breve, come testimonia il titolo, a scopo divulgativo per raggiungere quanti più è possibile e per colmare al più presto una lacuna, dal momento che fino ad oggi non esistono pubblicazioni sull'argomento: solo qualche bibliografia marconiana, spesso più interessata alla vita sentimentale dell'inventore che agli sviluppi tecnici dell'invenzione.
In questo volume si è cercato di riassumere nascita e evoluzione della radio fornendo il maggior numero di notizie e riferimenti utili possibile: ogni successivo progresso è illustrato con un'accurata e suggestiva scelta di immagini, alcune certo poco note.
L'Autore, che dal 1940 esplica la sua attività nel settore delle radio trasmissioni e dell'informatica, è ben noto come storico delle telecomunicazioni per avere realizzato numerose mostre e pubblicazioni sull'argomento.
Ci auguriamo che questo libro sia gradito dagli amatori e fornisca un utile complemento a quanti, tra tecnici o studenti, siano interessati a una esatta conoscenza dei fatti e delle persone legate alla radio.

Copertina telata lino a due colori
pagine 130 - figure 75 - formato 17 x 24
prezzo (compresa I.V.A.) L. 6.500.

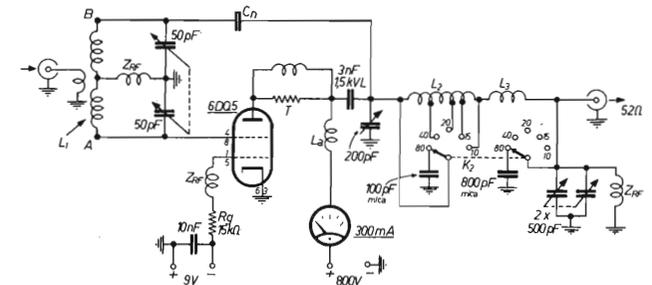
Più potenza dai tubi TV-riga pilotati in modo non convenzionale

I4SN, dottor Marino Miceli

Il largo impiego di ricetrasmettitori di moderata potenza ha portato all'uso su vasta scala degli amplificatori lineari, autocostruiti o non, con pilotaggio catodico, al fine di non sprecare buona parte della potenza erogata dal ricetrasmettitore.
L'amplificatore a ingresso catodico è ottimo sotto parecchi punti di vista, compresa una maggiore linearità (minore distorsione), però a nostro parere si debbono impiegare allo scopo dei triodi; purtroppo, seguendo una moda che viene dall'Oriente, buona parte degli OM autocostruttori usano mettere in parallelo numerosi tetrodi TV-riga, collegati come triodi.
Il tetrodo impiegato come tale ha delle brillanti prestazioni in AB_1: infatti con un pilotaggio veramente trascurabile si ottengono uscite consistenti: la 6DQ5 è una delle più popolari, con 50 V_{eff} applicati alla griglia (la polarizzazione è —56 V) un solo tubo eroga 110 W, se la tensione anodica é 800 V, la corrente al massimo dell'eccitazione è infatti 210 mA; la potenza ingresso 170 W e il rendimento circa il 70 %: sembra che non si possa chiedere di più e di meglio, con tanto poca spesa!
In realtà, siccome il ciclo utile del parlato impegna il tubo alla massima potenza per circa un 1/4 del tempo, il rapporto potenza di cresta/potenza media, nel parlato, sta sotto al 30 %; si può, senza eccedere la dissipazione anodica massima, né la massima erogazione del catodo, ottenere qualcosa di più pur non deteriorando la linearità.
Si tratta di un pilotaggio non convenzionale, effettuato sulla griglia schermo, mentre la griglia controllo viene collegata al catodo mediante un resistore. La classe di lavoro del tubo in queste condizioni è la B, con una moderata corrente di riposo (in assenza di segnale); la caratteristica della I_a è notevolmente rettilinea. Naturalmente, la potenza pilota è maggiore di quella necessaria in AB_1 però con 5 W di eccitazione si ottengono 150 W di RF per 200 W ingresso; il rendimento eccezionalmente alto ha una giustificazione teorica (1); d'altronde la potenza da dissipare rimane entro i limiti.
La potenza eccitatrice di 5 W è facilmente realizzabile, in numerose maniere, non ultima, quella di fare eseguire un eccitatore transistorizzato di piccolissima potenza, da uno stadio intermedio con tubi EL83 o EL84.
Nel caso della trasmissione telegrafica, è sufficiente uno stadio come sopra, dopo il separatore del VFO.

C_n 15 pF, regolabile, ad aria
Z_{RF} bobine di impedenza per HF da 2,5 o 3 mH
L_1 vedi figura 3
L_2 30 spire di filo da 1 mm nudo — argentato o stagnato — avvolte in aria su ∅ 25 mm; lunghezza avvolgimento 50 mm;
guardando da sinistra a destra - prese:
40 m, alla 19ª spira; 20 m alla 25ª spira; 15 m alla 28ª spira
L_3 bobina per i soli 10 m: 5 spire filo ∅ 1,5 mm argentato o stagnato, in aria, ∅ 15 mm, lunghezza avvolgimento 20 mm
L_a bobina d'arresto anodo, 112 spire filo ∅ 0,2 mm smaltato, spaziate di un diametro, avvolte su candeletta ceramica ∅ 13 mm lunga 60 mm
T trappola VHF, 4 spire filo ∅ 1 mm avvolte leggermente spaziate su resistore a grafite da 47 Ω, 1 W
I numeri della 6DQ5 si riferiscono ai collegamenti zoccolo octal, omessi i terminali filamento che corrispondono ai piedini 2 e 7.

figura 1

Amplificatore con pilotaggio di griglia-schermo

Alimentazione e polarizzazione

Come si può osservare dalla figura 1, non occorre potenziale di griglia-schermo: la tensione anodica può essere compresa tra gli 800 e i 1100 V, la corrente massima richiesta all'alimentatore, in cresta di segnale, è 250 mA con la tensione più bassa; 220 mA con 900 V e 180 mA con la tensione più alta, infatti la potenza ingresso limite deve restare la stessa in ogni caso. Per inciso facciamo osservare che al crescere della tensione anodica, poiché la corrente di cresta è minore, anche la potenza eccitatrice necessaria è un po' inferiore.
La polarizzazione di griglia è compresa tra i —9 V con 800÷900 V anodici, e —12 V, per l'anodica di 1100 V: si può polarizzare con delle pile piatte tascabili, in serie, oppure i 9 V si ottengono raddrizzando la tensione di accensione del tubo (6,3 V x 1,41 = 9 V circa); come stabilizzatore è sufficiente un transistore in serie al negativo, con uno zener che tiene « agganciata » la tensione di base del transistore: è uno schema comparso numerose volte sulle pagine di questo periodico.

Circuito d'ingresso e neutralizzazione

La non indifferente capacità griglia-schermo/anodo rende necessaria una neutralizzazione « tipo triodo » che si attua mettendo un circuito risonante bilanciato o sull'anodo o sulla griglia: un volano anodico bilanciato rende necessario l'impiego delle bobine intercambiabili — certamente meno popolari del π; invece nel circuito d'ingresso, data la modesta potenza in gioco, si può usare la bobina fissa, cortocircuitando con un commutatore (K_1) alcune spire d'opposta estremità, via via che la frequenza passa dai 3,5 ai 28 MHz.
Il semplice circuito di neutralizzazione del Bruene si può invece usare con i pentodi PL505 - PL509 (figura 2) in questi tubi, infatti, la terza griglia, agendo come schermo elettrostatico, riduce di parecchio la capacità ingresso/uscita e permette l'uso di questa neutralizzazione, basata su l'equilibrio di un ponte di quattro piccole reattanze capacitive.

figura 2

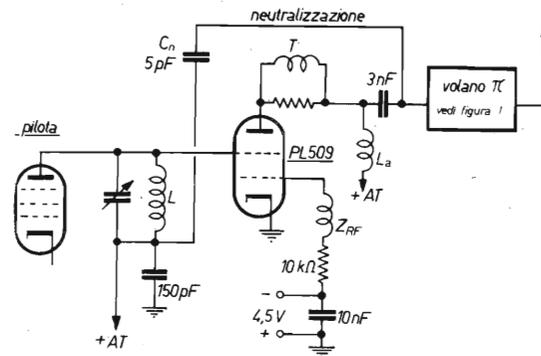
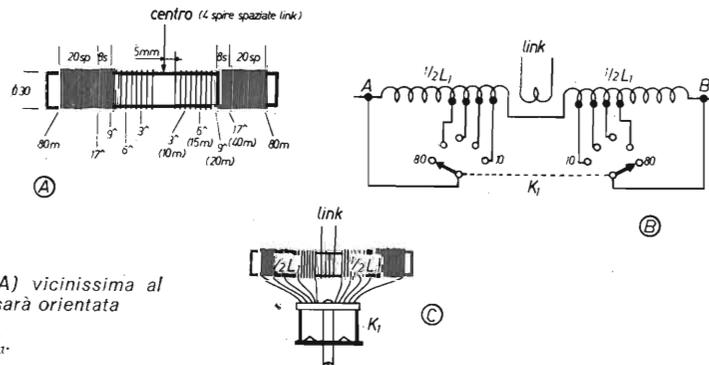
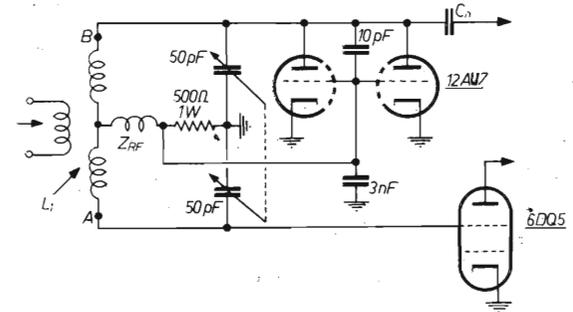
Il pentodo PL509 (o simile), pilotato di griglia schermo, ammette la neutralizzazione del Bruene; chi fosse interessato ai particolari del circuito d'ingresso e pilota, veda a pagina 1263 del numero 8/73 la L di questo schema, è in effetti realizzata con le L_6, L_7, L_8, L_9, L_{10} del citato articolo, altrettanto vale per il circuito del pilota.

La bobina di griglia è avvolta su un tubetto per medicinali vuoto che ha un diametro di 30 mm, lunghezza 80 mm: come si vede in figura 3A: partendo da mezzo centimetro dal centro, sono avvolte 9 spire spaziate di filo Ø 0,5 mm smaltato; seguono 8 spire non spaziate stesso filo, per i 7 MHz, e infine altre 20 spire non spaziate, per la gamma 3,5 MHz.

figura 3

La bobina simmetrica d'ingresso.

L_1 va montata sotto il telaio, con l'estremità A) vicinissima al piedino 4 dello zoccolo del tubo; l'estremità B) sarà orientata verso il volano pi-greco.
Il doppio variabile può essere sul telaio, sopra K_1.

Avvolgimento il più possibile eguale si fa sull'altra metà del tubetto. Infine, al centro, si avvolgono quattro spire spaziate di filo Ø 1 mm, che costituiscono il link a bassa impedenza, collegato mediante cavetto TV, all'uscita dello stadio da 5 W. Il condensatore di neutralizzazione è ad aria da 15 pF max e deve « tenere » una tensione del 50 % maggiore dell'anodica. Si esegue la neutralizzazione ponendo un voltmetro ai capi di R_g, togliendo la tensione anodica, ma accendendo il filamento e dando la polarizzazione. L'eccitatore si collega ai morsetti di antenna dell'amplificatore, ossia si manda l'energia dall'uscita verso l'entrata. Sintonizzare il volano pi-greco sulla gamma più alta: lo scorrere di una certa corrente di griglia in R_g viene rivelato dal tester. La corrente è dovuta a energia indotta dalla griglia-schermo, quindi muovendo C_n, con un cacciavite isolato, si tende a bilanciare la RF che passa nella capacità interelettrodica, con quella di fase opposta che giunge via C_n. La migliore neutralizzazione, corrisponde alla minima lettura.
Nel caso di un funzionamento lineare, per amplificare segnali SSB, le forti variazioni della corrente di griglia-schermo, danno come in qualsiasi classe B una fluttuazione del carico del pilota, che è causa di distorsione nello stadio che precede: per stabilizzare l'impedenza di carico, conviene aggiungere una 12AU7 con i due triodi in parallelo (figura 4) allora abbiamo una resistenza variabile che automaticamente tende a compensare le variazioni di impedenza: al picco quando la corrente nella 6DQ5 è massima, la conduttanza dei triodi è minima, ma per bassi livelli di segnale quando la corrente di griglia della 6DQ5 è minima, la conduttanza nella 12AU7 è massima.

figura 4

I triodi della 12AU7 si comportano come una resistenza variabile e concorrono a ridurre la distorsione dello stadio pilota.
La parte dello schema non riportato è identica alla figura 1.

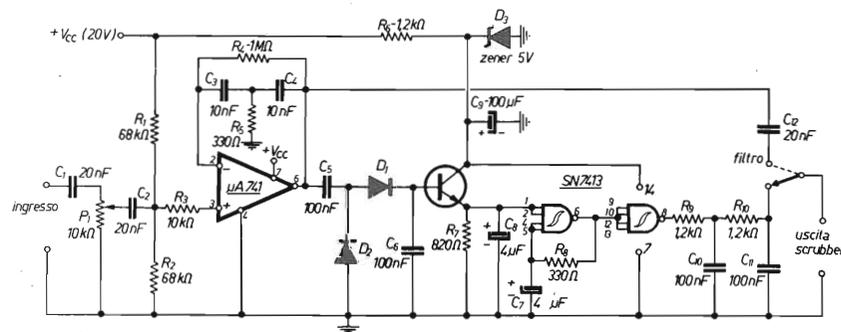
Nota 1 — L'alto rendimento del circuito sembra dovuto a un effetto di polarizzazione automatica flottante, dato dalla griglia 1, che per la RF si trova a un potenziale diverso da massa, per la presenza della Z_{RF} in serie.
Per induzione elettrostatica dalla griglia-schermo, si crea in questa griglia un potenziale che ha l'effetto di accelerare gli elettroni verso l'anodo, quindi ad ogni semionda positiva corrisponde un non trascurabile « impulso sussidiario » che aiuta a ottenere una forte corrente anodica. D'altra parte la resistenza R_g e il condensatore di fuga determinano un certo potenziale negativo di polarizzazione, che si mantiene durante i brevi intervalli della cadenza sillabica del parlato, o fra i segni del morse.

Nota 2 — Si possono mettere due 6DQ5 in parallelo, però ognuna deve avere una Z_{RF} sulla propria griglia: le due estremità libere delle impedenze si uniscono, in modo che la R_g è una sola da 10 kΩ. Si toglie in tal caso qualche spira dalla bobina L_2 del volano pi-greco e si porta la capacità massima del condensatore di accordo a 300 pF, quella del condensatore di antenna a 1200÷1500 pF. Questo perché l'impedenza anodica di due tubi in parallelo è minore del caso singolo: la potenza massima di ingresso sarà 400 W, la potenza resa circa 300 W.

Nota 3 — Con i tubi PL505 o PL509 si debbono ottenere risultati simili, anche con essi la corrente anodica non deve eccedere i 250 mA per tubo, la tensione massima sarà 750 V, lo schema è visibile in figura 2.
Limitando la tensione anodica a 500 V e mettendo due tubi in parallelo, si realizza un amplificatore da 250 W ingresso, molto economico dal punto di vista dell'alimentazione. Infatti molti vecchi trasformatori di amplificatori BF « fuori moda » e di vecchi televisori sono in grado di fornire la potenza anodica e di accensione necessarie. Il variabile di antenna, come nel caso della 6DQ5, è un condensatore in tandem (doppio o triplo), ricuperato da un vecchio ricevitore. *

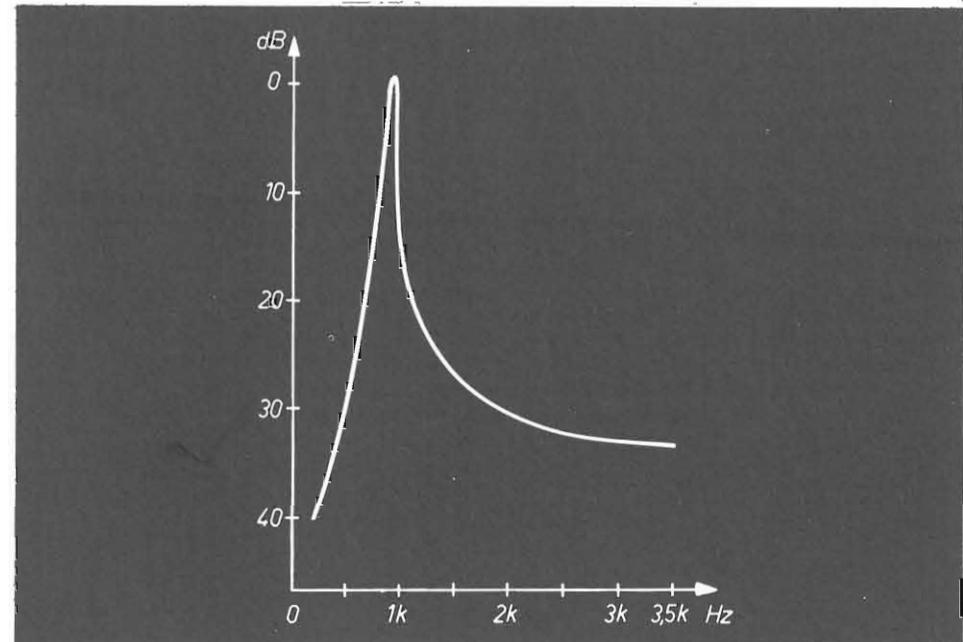
Un semplice « gorgogliatore di lavaggio » elettronico

I4BAP, Pellegrino Basini

Gli esperti ritengono che tutte le reti di telecomunicazioni a grande capacità future verranno effettuate non più con segnali analogici, ma bensì con segnali digitali. Tutto questo per motivi di compatibilità tra i vari sistemi di trasmissione e soprattutto perché il sistema digitale ha la grande possibilità di non essere degradato nel rapporto segnale/disturbo così come avviene invece per i segnali analogici, poiché è possibile, entro certi limiti e con apparecchiature semplici, riottenere esattamente gli impulsi di partenza eliminando così il rumore che è stato raccolto dal sistema trasmissivo.
Anche per il CW, essendo un segnale « digitale », è possibile ottenere questo lavaggio dal rumore, ed ecco quindi un semplice ed economico « gorgogliatore di lavaggio »!?! elettronico, che spero possa interessare qualcuno.
A chi non avesse ancora afferrato il concetto dirò che è questa la « traduzione » italiana (*) dell'ormai famoso « scrubber ».
Il circuito che vi presento si compone di un filtro attivo con μA741 (notate l'alimentazione unica e non doppia) il quale ha un Q di circa 40, un guadagno massimo di 55 dB ed è sintonizzato alla frequenza di 850 Hz.

Strumenti usati per la curva di risposta del filtro:
Pegelmesser Siemens D2057 usato in larga banda, e
Video - Breitband - Mess - Sender - Rohde e Schwarz regolato a —55 dB.

E' seguito da un rivelatore e poi da un emitter-follower adattatore che pilota l'oscillatore formato da un SN7413 Schmitt-Trigger.
Poiché la frequenza in uscita è un'onda quadra e quindi piena di « armoniche », non è molto « armonica » all'ascolto e perciò un filtro RC la rende più « armoniosa ». Chiaro, no?

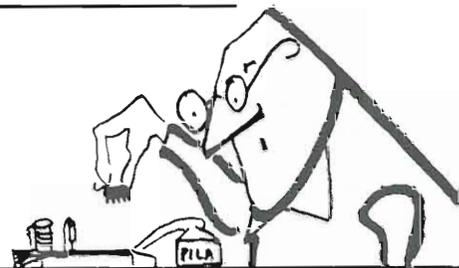
(*) Technical Dictionary English-Italian - Marolli

Il segnale per l'ingresso lo si può prelevare da un qualsiasi punto BF del ricevitore o, meglio, dal potenziometro del volume, e l'uscita dello « scrubber » può pilotare direttamente una cuffia a 1000 Ω, oppure l'amplificatore finale.
Col deviatore in posizione « filtro » si ascolterà innanzitutto il segnale voluto sintonizzandolo accuratamente, quindi si passerà su « scrubber » e si ascolterà così l'oscillatore controllato, regolando il livello d'ingresso al filtro per una ricezione netta.

Noterete così che il rumore è stato lavato via completamente.
Se non vi aggrada la frequenza dell'oscillatore cambiate il valore di C_7 finché non avete la nota che vi soddisfa appieno.
Questo è tutto.
Buon lavaggio... pardon, buon lavoro e buon ascolto!

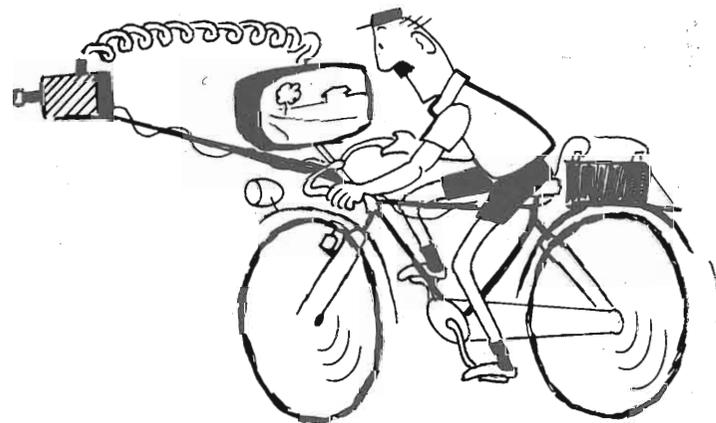
sperimentare©

rubrica in esilio

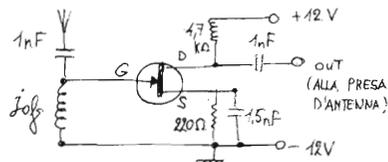
idee e circuiti da provare, modificare, perfezionare, discutere, rivedere presentano i Lettori, e coordina

ing Marcello Arias
via Tagliacozzi 5
40141 BOLOGNA

Beh, anche quest'anno, crisi economica o no, elezioni o no, sole o no, ce l'abbiamo fatta. Agosto, andiamo, è tempo di migrare!
Ora che ci penso, il Gabriele mi sembra che parlasse di settembre, ma quella è la prossima puntata, e mica posso fare i comodi di D'Annunzio! Il riferimento alle pecore, invece, va bene.

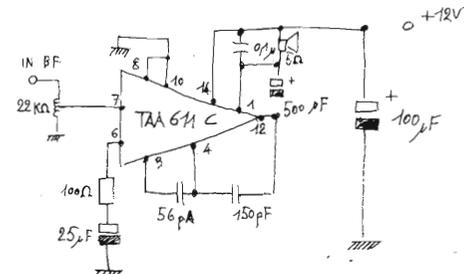
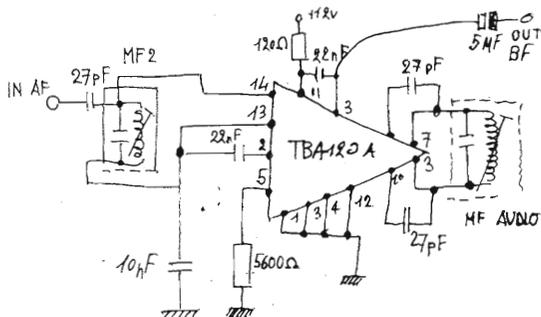
A voi come è andata?
Siete riusciti ad accapparrarvi un ovile sulla Majella (locale completamente rinnovato, per sole 450.000 lire il mese, latte di capra — pardon, crapa — incluso, fresco tutte le mattine); o un tukul su un isolotto deserto a sole 15 miglia nautiche dalla costa turca?
C'è anche il solito monotono giro in bicicletta delle prealpi cozie con telecamera e video per il panorama, ma non forniscono ancora le bici col TVcolor e francamente è tanto deprimente.
So bene che molti di voi hanno in mente qualcosa di più eccitante, come la caccia allo squalo-tigre al largo dell'Isola di Pasqua (la zattera d'appoggio, mi assicurano, è compresa nel prezzo), o accarezzano l'idea di ritrovare sulla banchisa polare la parte scomparsa del dirigibile di Nobile.
Un mio amico ha fatto un colpo grosso: si è iscritto a un pellegrinaggio alla Mecca: l'Agenzia gli assicura un perfetto travestimento da musulmano, così potrà vivere di elemosine appena sbarcato sulle coste africane.

C'è chi nasce con la camicia. Ma non è così per tutti.
Per esempio una dottoressa di Milano che ho conosciuto l'altra sera a cena al Don Lisander, che fa la sociologa, alla quale avevano garantito un soggiorno di ben tre settimane in un bel campo di lavoro in Angola dovrà accontentarsi di una sistemazione di fortuna presso una famiglia marocchina con sedici figli.
Le hanno giurato che dormirà per terra, che non sono passati quei rompiscatole degli americani con il DDT, ma era molto giù.
Io la capisco.
Mica si può buttar via un bel mese di vacanze in un albergo di lusso nei soliti monotoni posti dal nome arcinoto. Che deprimenti tutti quei camerieri, e i vassoi carichi di roba che fa ingrassare! Poi le solite « camereconvistasulmare »... Andiamo! Oggi ci si deve avvicinare di più alla natura, al rustico, all'imprevisto: un ritorno alle origini, quando l'uomo doveva lottare ogni giorno per sopravvivere (oggi, invece, si va che è una passeggiata: nessuno che abbia un problema...).
E' bello mangiare quello che offre la natura: mele selvatiche al solfato di rame, bacche delle siepi alla polvere di bitume, qualche gatto... poi c'è la pesca subacquea: a saperci fare, qualche vuoto di nuovo Dash o di vetril si becca sempre.
Un albergatore di Pontassieve, quasi ridotto sul lastrico, ha avuto una grande idea.
S'è messo a offrire ai turisti di passaggio dei rozzi sacchi a pelo.
Sistemazione degli ospiti tra le aiole del giardino o ai bordi della nazionale per Firenze.
Per i pasti si limita a riempire due volte al giorno la vasca del giardino con minestrone freddo o pasta e ceci.
Il posto che prima si chiamava *Casa serena* (disgustoso), ora ha preso il nome di *Alcatraz*. Pare che non accetti più prenotazioni fino al 1978.

L'altro giorno incontro un verme e mi da' un gran calcio negli stinchi e mi manda a farmi un giro.
Bella sfrontatezza, per un verme!
Ma di quest'altro verme cosa ne dite?

Egregio ed eccellentissimo Dottor Ingegner Sire Arias.
Avendo già avuto l'onore di lavare i piatti ai suoi servigi nel novembre dell'ormai lontano 1969, untuoso come sempre, m'appresso per implorarle una locazione (le mie pretese non sono si ardite da sperare di riessere nominato « Sguattero di corte », m'adatto anche a qualcosa di più umile, ma che mi permetta di guadagnarmi la mia piccola razione quotidiana di pane e volpe) nella sua splendida Corte in esilio.
Per ottenere maggiore considerazione e per cercare di contraccambiare l'enorme grazia che Ella concede a me, indegno, facendomi entrare nel regno di Sperimentaropoli, con somma umiltà, propongo alla degnissima e immensa Sua attenzione tre schemi che la mia pur misera perspicacia mi ha permesso di dedurre da apparati destinati ad altre utilizzazioni.
Ne è nato un autoradio (ciascuno è comunque padrone di utilizzarlo come gli pare) funzionante sulla banda FM. Questo primo apparato è nato grazie alle disavventure subite dalla tanto famosa quanto ormai arcaica serie di telietti Philips, che io, come moltissimi miei compagni di sventura sperimentazionale, avevo in casa.
Infatti, dopo aver più volte bruciato la BF, riuscii a bruciare qualche cosa nel telaio MF.
Preferisco presentare lo schema a blocchi per esigenze di semplicità.

1) Amplificatore aperiodico d'antenna.

La J_{af} è composta da una quindicina di spire avvolte su una resistenza da 10 MΩ, il FET è un 2N3819.

2) Telaio sintonizzatore FM Philips.
Chi non lo possedesse può utilizzare il sintonizzatore descritto a pagina 668 di **cq** *n. 9 del 1968.*
Per i più sprovveduti potrò fornirlo io a richiesta (lo schema, eh!).

3) Telaio di media frequenza, ricavato da uno schema di televisore e rimaneggiato ad arte su consigli di un manuale Siemens:

4) Telaio di BF: è un'applicazione convenzionale dell'economico TAA611C (ciascuno è padrone di usare l'amplificatore che gli pare!).

Prostrandomi nei soliti inchini mi ritiro nella mia squallida spelonca di umile studente, sperando in un domani più radioso (grazie ad Ella e alle Sue munifiche elargizioni).

Umilmente Giovanni Golfetto
via B. Pellegrino 113
35100 PADOVA

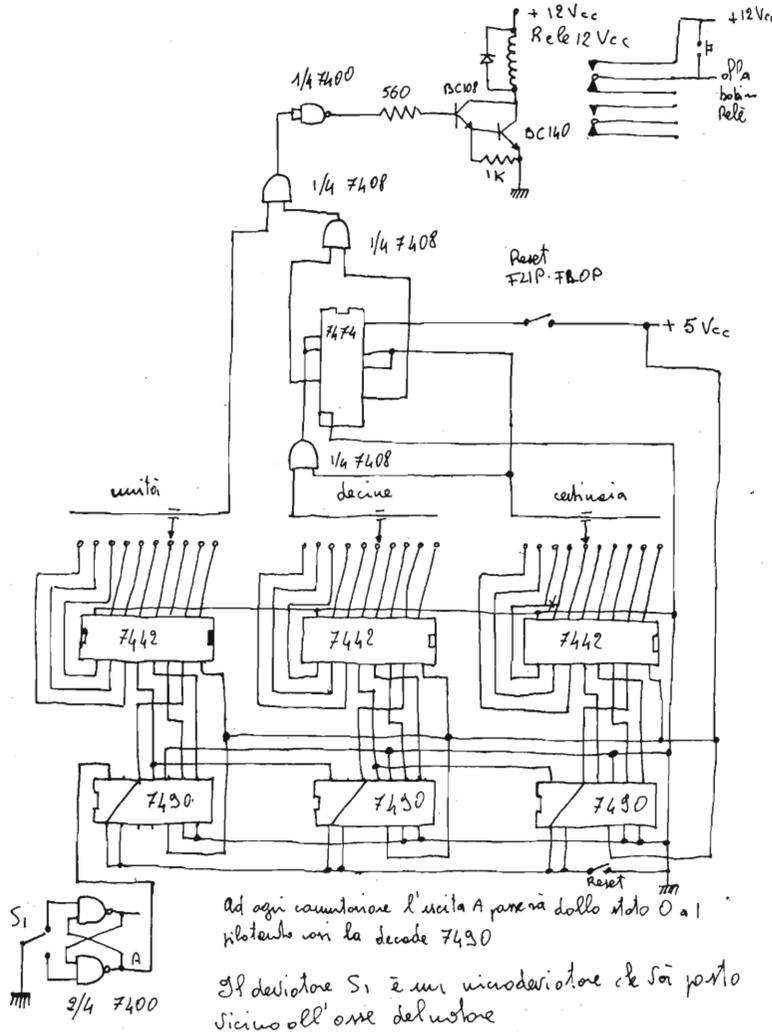
P.S. Se lo schema non venisse pubblicato o le elargizioni non fossero munifiche mi vedrei costretto a passare l'operato a Ugliano.

Verme, viscido verme, altro che sguattero, questa volta è la stalla il tuo posto, tra i quadrupedi, così ti fai anche due chiacchiere e respiri dell'aria buona. Prima, se vuoi, posa il forcone (a Fantini da' un fastidio boia) e riforniscitì di un bel Tiziano dal mercante.
Ohè, quadrumano cavernicolo, il Tiziano l'è minga l'imbrattatele amico del Carlo bensl il nuovo biglietto di banca da... da quanto, bel bambin?

E mentre il Pulloverino o Golfetto che sia, sempre roba di biancheria, cerca di capire il fatto dei due Michelangeli ovvero dieci Galilei, si fa avanti Tiziano (che casupola, ragazzi) con questa desolante sbavata:

Sire,

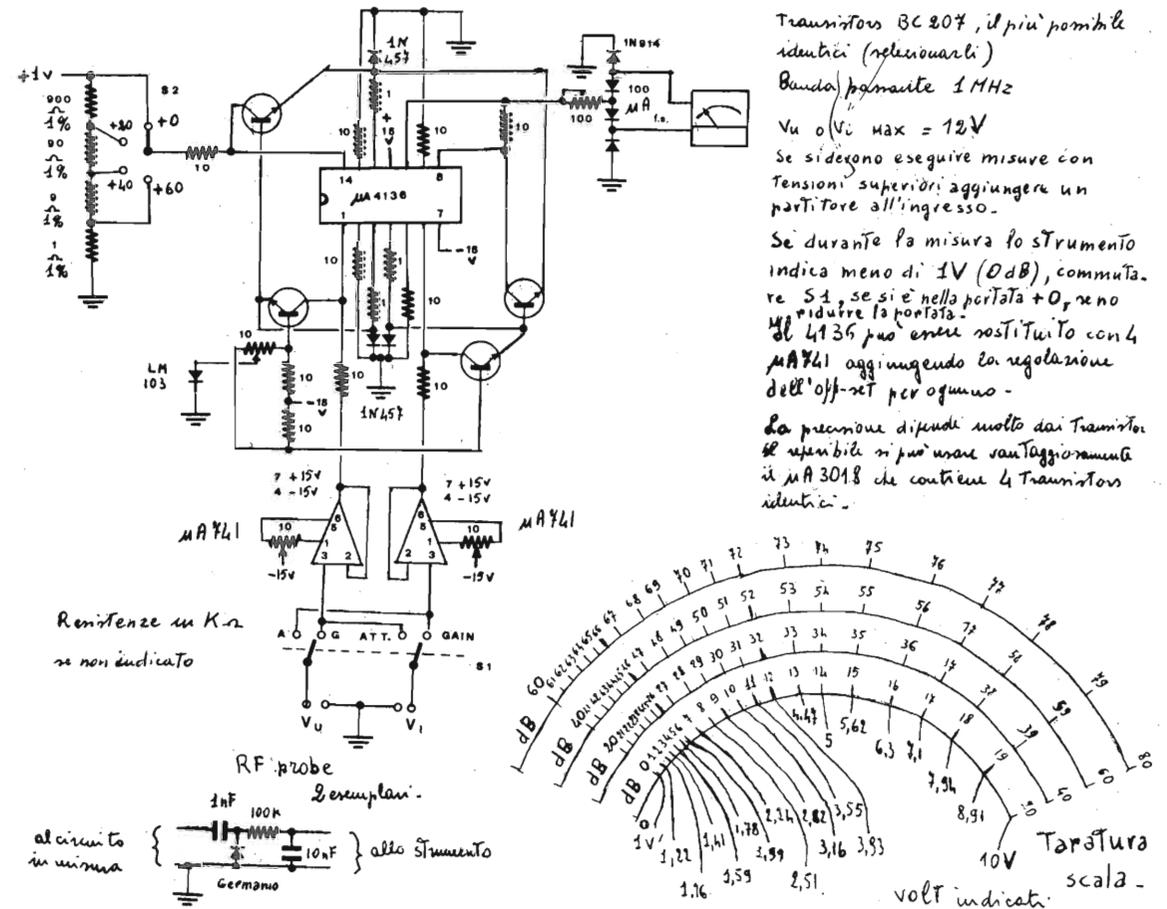
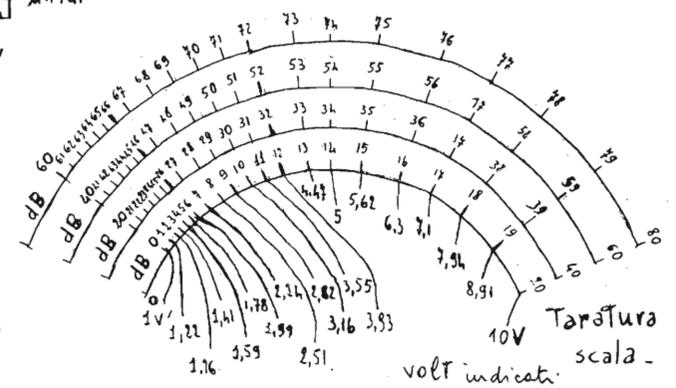
è con mano tremante e col capo prostrato che porgo alla Vostra illuminata attenzione il digitalprogetto dalla mia mente tenebrosa testé uscito.
Il « coso » dovrebbe essere un conta impulsi programmabile. Io lo userei per comandare a un motore di compiere un numero prestabilito di giri, ad esempio una bobinatrice.
Per finire le vorrei ricordare la straziante sorte dello studente sperimentatorcortese, leggi semprealverde.
Lo suo servo devotissimo

Tiziano Monfroglio
via Novara 227
28021 BORGOMANERO (NO)

Visto che hai già una sorte straziante, mi sembra giusto darti un'altra calcatina nel guano, così sei più contento: ti spedirò dieci µA709, tutti nuovi di zecca, ma tutti uguali, così vediamo la tua mente tenebrosa cosa ci fa.

E dopo le arcipiuchesopraridicolissime robe viste, vi enucleo un brano della lettera di tal **Giorgio Richelli**, via Arenula 16, Roma che mi manda un abominevole cesso di alimentatore scopiazzato chi sa dove, forse proprio da **cq**.
Il ragazzo, che scriveva proprio sotto elezioni, inizia la lettera con questa gustosa entrée: *Guardando un mercoledì sera le comiche (leggi Tribuna elettorale)...* e conclude, in perfetto clima da Pulloverino: *...bacio servilmente l'anello sul piede sinistro e poi sparisco. Omaggi e stallaggi.*
Caro Poverelli, ti aspetto con qualcosa di meno emetico, ma intanto ti mando il volume di Rivola sugli Alimentatori, così ne vedi dei peggio dei tuoi.

* * *

Saltellante come uno stambecco, agile come un camossio (a me mi fa più fino dirlo così, camoscio lo dicono i pellai), ecco a voi, cialtroni, **Pierluigi Caprioli**, piazza Carnaro 3, Roma. Udite.

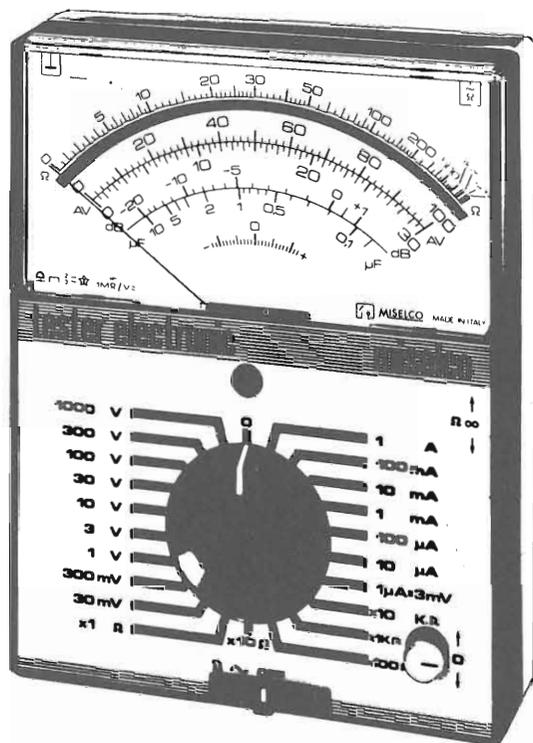
*Le invio uno schema che mi sembra d'avanguardia, così farà tacere Ugliano (**cq** 2/76), e che spero venga pubblicato.*
Si tratta di un misuratore di decibel a lettura diretta, che evita qualunque calcolo.
I primi due 741 montati a voltage follower portano l'impedenza d'entrata a circa 400 MΩ in modo da non alterare il circuito in misura. Quando S_1 è in posizione GAIN, la tensione in ingresso al circuito in misura V_i viene applicata all'ingresso invertente di uno dei quattro operazionali contenuti nel 4136 (pin 6), mentre la tensione d'uscita del circuito in misura va allo stesso ingresso di un altro OP.AMP. (pin 1). All'ingresso invertente di un terzo OP.AMP. viene inviata una tensione fissa selezionabile tramite S_2 (pin 14); chiameremo queste tensioni V_6, V_1, V_{14}.

Tutto il circuito in pratica è un moltiplicatore/divisore, più precisamente l'uscita (pin 10) segue la legge $V = V_1 \cdot V_{14}/V_5$ e poiché è $dB = 20 \log (V_u/V_i)$ identificando $V_u = V_1$ e $V_i = V_5$ si ha che V è proporzionale, a meno del fattore V_{14}, al rapporto sotto log. A questo punto il gioco è fatto! Basta collegare all'uscita un voltmetro da 10 V_{fs} (con resistenza interna di almeno 10 kΩ) con scala opportunamente tarata e potremo leggere direttamente i dB. Le portate previste sono quattro e credo che siano più che sufficienti, la prima (V_{14} = = 1 V) da zero a 20, la seconda (V_{14} = 0,1 V) da 20 a 40, la terza (V_{14} = 0,01 V) da 40 a 60, l'ultima da 60 a 80.
Per la lettura basta aggiungere al valore letto sulla scala quello indicato da S_2: chi non volesse compiere questa fatica può segnare i valori sulla scala dello strumento, per tutte le le portate.
Spostando S_1 in posizione attenuazione, si può leggere direttamente il valore dei dB « persi ».
La taratura è molto semplice: per prima cosa si tara il trimmer in serie allo strumento per 10 V_{fs}, come seconda operazione si tarano i trimmers dell'off-set dei due 741 all'ingresso, infine applicando agli ingressi una $V_1 = V_5$, ad esempio 2 V, si tara il trimmer da 10 kΩ affinché lo strumento indichi 1 V (0 dB).
Se non sono stato abbastanza chiaro avete il mio indirizzo.
Distinti saluti.

Pier Luigi Caprioli
☎ 06-8927172

Se a questo gli do' del serio magari si offende, ma mi da' l'idea che qui qualche spezzatino di volpe sia stato trangugiato. E allora anche al Camossio gli ammolliamo due deca di roba dal Fantinut, Divisione commerciale della Fantini per la vendita ai cavernicoli.
Con questo attestato di stima, auguro donne champagne e pâté di faina ai Grandi Viveurs, pane e volpe, gazose e... non mi ricordo più... ai piccoli viveurs. Il sire si ritira a Palazzo.

* *

ECCO il nuovo tester

- ✦ Formato tascabile (130 x 105 x 35 mm)
- ✦ Custodia e gruppo mobile antiurto
- ✦ Galvanometro a magnete centrale Angolo di deflessione 110° - Cl. 1,5
- ✦ Sensibilità 20 kΩ/V≃ - 50 kΩ/V≃ - 1 MΩ/V≃
- ✦ Precisione AV = 2% - AV~ 3%
- ✦ VERSIONE USI con iniettore di segnali 1 kHz - 500 MHz segnale è modulato in fase, amplitudine e frequenza
- ✦ Semplicità nell'impiego: 1 commutatore e 1 deviatore
- ✦ Componenent tedeschi di alta precisione
- ✦ Apparecchi completi di astuccio e puntali

RIPARARE IL TESTER = DO IT YOURSELF

Il primo e l'unico apparecchio sul mercato composto di 4 elementi di semplicissimo assemblaggio (Strumento, pannello, piastra circuito stampato e scatola.) In caso di guasto basta un giravite per sostituire il componente difettoso.

MISELCO Snc., VIA MONTE GRAPPA 94, 31050 BARBISANO TV

TESTER 20 — 20 kΩV≃ L. 18200 + IVA
TESTER 20 (USI) — 20 kΩ/V≃ L. 21200 + IVA

V = 100 mV ...1 kV (30 kV) / V~ 10 V ...1 kV
A = 50 µA ...10 A / A~ 3 mA ...10 A
Ω 0,5Ω ...10 MΩ / dB -10 ...+61 / µF 100 n F - 100 µF
Caduta di tensione 50µA = 100 mV, 10 A = 500 mV

TESTER 50 — 50 kΩ/V≃ L. 22.200 + IVA
TESTER 50 (USI) — 50 kΩV≃ L. 25.200 + IVA

V = 150 mV ...1 kV (6 kV - 30 kV) / V~ 10 V ...1 KV (6 kV)
A = 20 µA ...3 A, A ~ 3 mA ...3 A
Ω 0,5Ω ...10 MΩ / dB - 10 ...+61 / µF 100 nF - 100 µF
Caduta di tensione 20 µA = 150 mV / 3 A = 750 mV

MISELCO IN EUROPA

GERMANIA: Jean Amato - Geretsried
OLANDA: Teragram - Maarn
BELGIO: Arabel - Bruxelles
SVIZZERA: Buttschard AG - Basel
AUSTRIA: Franz Krammer - Wien
DANIMARCA:
SVEZIA: Dansk Radio - Kopenhagen
NORVEGIA:
FRANCIA: Franclair - Paris

MISELCO NEL MONDO

Più di 25 importatori e agenti nel mondo

ELECTRONIC — 1 MΩ/V≃ L. 29500 + IVA
ELECTRONIC (USI) — 1 MΩ/V≃ L. 32500 + IVA

V = 3 mV ...1 kV (3 kV - 30 kV), V~ 3 mV ... 1 kV (3 kV)
A = 1 µ A ...1 A, A~ 1 µA ...1 A
Ω 0,5 Ω ...100 MΩ / dB -70 ...+61/µF 50 nF ...1000 µF
Caduta di tensione 1 µA - 1 A = 3 mV

ELECTROTESTER 20 kΩ/V≃ L. 19200 + IVA
per l'elettronico e
per l'elettricista
V = 100 mV ...1 kV (30 kV), V~ 10 V ...1 kV
A = 50 µA ... 30 A, A~ 3 mA ...30 A
Ω 0,5 Ω ...1 MΩ / dB -10 ...+ 61 / µF 100 nF - 1000 µF
Cercafase & prova circuiti

MISELCO IN ITALIA

LOMBARDIA - TRENTINO: Flli Dessy - Milano
PIEMONTE: G. Vassallo - Torino
LIGURIA: G. Casiroli - Torino
EMILIA-ROMAGNA: Dottor Enzo Dall'olio
TOSCANA-UMBRIA: (Firenze)
LAZIO: A. Casali - Roma
VENETO: E. Mazzanti - Padova
CAMPANIA-CALABRIA: A. Ricci - Napoli
PUGLIA-LUCANIA G. Galantino - Bari
MARCHE-ABRZZO-MOLISE: U. Facciolo - Ancona

amateur electronic sa

Deposito e Uffici:
via Arbostra 3c - 6963 Pregassona - Lugano - Tel. 091/522212

Sede: via E. Bossi 6 - 6900 Lugano

NEC CQ-110

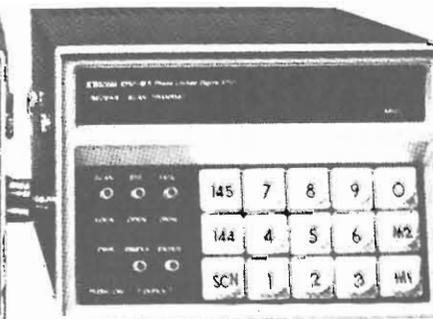
ICOM IC 225

ICOM IC 22A

ICOM IC 30A

ICOM IC 31

ICOM IC 201

ICOM IC 21A

DY 21

a GENOVA la ditta ECHO ELETTRONICA - Via Brigata Liguria, 78r - Tel. 010-59.34.77

Vende direttamente e per corrispondenza IN CONTRASSEGNO tutto il materiale elettronico della ditta ACEI agli STESSI PREZZI pubblicati su questa rivista e inoltre

PIU' DI 200 SCATOLE DI MONTAGGIO DELLA WILBIKIT -CTE - JOSTJ KIT ecc.

COMPONENTI ELETTRONICI

B30-C250	220	B100-C2200	1.000
B30-C300	300	B200-C1500	1.300
B30-C400	300	B600-C2500	1.800
B30-C750	350	B200-C25000	2.000
B30-C1200	450	B200-C6000	1.700
B40-C2200	900	B100-C10000	2.800
B80-C7500	1.600	B600-C5000	1.800
B80-C1000	450	B80-C5000	1.500
B80-C2200	900		

DISPLAY

FND70	2.000
FND500	3.500
DL707	2.400
Led rosso	300
Led bianco	800
Led verde	800
Led giallo	800
Led arancio	800
Diac 400 V	400
Diac 500 V	500

TRASFORMATORI DI ALIMENTAZIONE primario 220 V

600 mA	sec. 6 - 7,5 - 9 - 12 V	L. 1.250
1 A	sec. 12 - 16 - 18 - 24 - 12+12 V	L. 1.850
2 A	sec. 24 - 36 - 45	L. 3.200
3 A	sec. 12 - 18 - 24	L. 3.200
4 A	sec. 12 - 24 - 12+12 - 24+24	L. 6.800

Si eseguono anche ordinazione, inviando acconto di L. 2.500 e specifiche.

TRIAC

1 A 400 V	800
4,5 A 400 V	1.500
6,5 A 400 V	1.500
6 A 600 V	1.800
10 A 400 V	1.600
10 A 500 V	1.800
10 A 600 V	2.200
15 A 400 V	3.100
15 A 600 V	3.600
25 A 400 V	14.000
25 A 600 V	15.500

SCR

1 A 100 V	500
1,5 A 100 V	600
1,5 A 200 V	700
2,2 A 200 V	850
3,3 A 400 V	950
8 A 100 V	950
8 A 200 V	1.050
8 A 300 V	1.200
6,5 A 400 V	1.400
8 A 400 V	1.500
6,5 A 600 V	1.600
8 A 600 V	1.800
10 A 400 V	1.700
10 A 600 V	1.900
10 A 800 V	2.500

ZENER

da 400 mW	220
da 1 W	300
da 4 W	600
da 10 W	1.100

UNIGIUNZIONE

2N1671	3.000
2N2646	700
2N2647	900
2N4870	700
2N4871	700

FET

BF244	700
BF245	700
BFW10	1.700
BFW11	1.700
MPF102	700
2N3819	650
2N3820	1.000
2N3823	1.500
2N5457	700
2N5458	700

ANTIFURTI E SERVOMECCANISMI

Microinterruttori per porte-finestre L. 850
Sirene 6-12 V potentissime L. 7.800
Reed in ampolle L. 450
Fotocellule proiettore e ricevitore 10 m L. 23.000
Filtri a raggi infrarossi per fotocellule L. 12.800
Centralino per fotocellule con rele 5 A L. 34.500
Interruttori termici con scatto a 80° L. 800
Relé comandatori dalla voce o suono L. 9.500
Centralino 4 temporizzazioni: entrata uscita, tempo allarme, ripetizione in kit L. 28.000
Orologi a 220 V programmabili per varie operazioni L. 27.000
Batterie ricaricabili ai piombo a secco eterne: 6 V 1 A L. **11.200** - 12 V 1,8 A L. **22.500** - 12 V 4,5 A L. 32.000
Carica batterie automatico 12 V L. 21.000
Sirene elettroniche americane, francesi L. 20.800

ALTA FEDELTA'

Woofers pneumatici: 10 W L. 7.700 — 20 W L. **11.000** — 40 W L. 18.000 — 60 W L. 32.000
Midrangers per casse sino a 60 W L. 6.500
Tweeters per casse fino a 60 W L. 7.800
Filtri cross-over: 2 vie L. **9.400** - 3 vie L. **12.800**
Kit completi (senza mobile) con istruzioni alta fedeltà per cassa:
Kit 10 W 2 vie L. **19.000** Kit 40 W 3 vie L. **46.600**
Kit 25 W 2 vie L. **26.600** Kit 20 W 3 vie L. **26.600**
Lampade Philips colorate per luci psichedeliche fino a 00 W L. **5.500** - fino a 40 W L. **1.800**
Confezione Lenco per pulizia dischi L. 7.000
Ricambio liquido in bombole L. 1.900
Braccetto pulisci dischi L. 4.500
Lana di vetro per casse alta 1,50 m al m. L. 1.500
Giradischi BSR completi, senza mobile, nuovi alta fedeltà:
tre velocità completo di testina stereo L. 20.000
tre velocità cambiadischi automatico sollevamento pneumaico L. 32.000
Antiskating - cambiadischi automatico HI-FI L. 47.000
Meccanica mangianastri L. 10.000
Microfoni professionali: bassa impedenza L. 19.500
Microfoni professionali alta impedenza L. 19.500
Cuffie alta fedeltà da L. **7.000** - **11.000** - **14.000** con potenziometri - **19.000** - **25.000** - **43.000** - **59.000.**

ALTA FREQUENZA

Deviatori d'antenna 1 apparecchio 3 antenne L. 7.000
Deviatori elettronici d'antenne L. 13.000
Tasti telegrafici L. 2.000
Tasti telegrafici con oscillofono L.
Tasti telegrafici elettronici professionali L. 53.000
Cuffie da 2000 ohm L. 3.200
Soppressori disturbi dinamo e alternatore auto L. 5.900
Soppressori disturbi di linea 220 V e anti TVI L. 4.400
Filtri anti-TVI L. 15.000
VFO oltre 60 canali (specificare apparecchio) L. 22.000
Basette di preamplifica microfoni magnetici e piezo L. 6:500
Preamplificatore d'antenna AM-SSB L. 23.000
Corso di telegrafia L. 3.000
Cavo a molla per microfono L. 2.000
Amplificatori lineari da 30 W L. 47.000
Amplificatori lineari da 100 W L. 95.000
PL259 in teflon completo L. 850
SO259 L. 800
Cavo RG8 al m L. 450
Cavo RG58 al m L. 150
Connettori doppi maschi L. 1.750
Connettori doppie femmine L. 1.385

BASSA FREQUENZA MONOFONIA

Amplificatori a moduli premontati solo basetta funzionanti

1 W 9 V cc	L. 1.600
2 W 12 V cc	L. 2.000
4 W 12 V cc	L. 2.600
6 W 12 V cc	L. 4.500
8 W 12 V cc	L. 6.500
30 W 35 V cc	L. 15.000
50 W 52 V cc	L. 22.600
100 W 32+32 V cc	L. 42.000

BASSA FREQUENZA STEREO

Amplificatri a moduli elettronici funzionanti e nuovi

Stereo 5+5 W con al. senza trasfor.	L. 18.000
10+10 W con al. senza trasfor.	L. 22.000
12+12 W con al. senza trasfor.	L. 29.000
30+30 W con al. senza preampl.	L. 42.000
50+50 W con al. senza preampl.	L. 45.200
30+30 W con al. e preampl.	L. 66.000
100+100 W con al. senza preampl.	L. 84.000
50+50 con al. e preampl.	L. 74.700
100+100 W con al. e preampl.	L. 113.600

ALIMENTATORI STABILIZZATI

A moduli elettronici premontati senza trasformatore
2 A variabile fino a 24 V cc L. 11.000
5 A variabile fino a 30 V cc L. 11.000
2 A 12-15-24-30-33 V **a richiesta stabilizzati** L. 4.500
Completi di trasformatore, contenitore, e, se variabili di strumento di lettura Volt e ampere
12,6 V, 2,5 A per RX-TX e autoradio - cassette L. 15.000
da 12 a 15 V variaz. interna, 5 A senza strum. L. 32.000
da 6,5 a 20 V variabile 3 A con strumento L. 32.000
da 6,5 a 20 V variabile 5 A con strumento L. 41.000
da 6,5 a 20 V variabile 10 A con 2 strumenti L. 85.000

LIBRI TECNICI E DIDATTICI

Uso pratico degli strumenti di laboratorio	L. 3.500
Semiconduttori a transistor	L. 4.500
Tecnologie elettroniche	L. 10.000
Raddrizzatori SCR - TRIACS	L. 7.000
Elettrotecnica generale	L. 8.000
Principi di radio	L. 4.500
Laser e Maser	L. 3.000
Guida mondiale dei semiconduttori	L. 7.800
Microonde e radar	L. 9.000
Tecnologie e riparazione dei circuiti stampati	L. 3.500
Radio trasmettitori	L. 10.000
Misure elettriche ed elettroniche	L. 7.500
Pratica della radiotecnica	L. 5.500
Transistor Handbook	L. 10.000
Misure elettroniche	L. 8.000
Radiocomunicazioni per CB e Radioamatori	L. 12.000
Strumenti per misure radioelettroniche	L. 5.500
Circuiti logici con transistors	L. 8.500
Elettronica Industriale (tecnica dei servomeccanismi)	L. 12.000
Come si diventa CB e Radioamatori	L. 4.000
CB Radio	L. 4.000

Manuale dei semiconduttori. Con caratteristiche e contenitori, (europei e giapponesi) parte 1a L. **5.900** parte 2a L. **7.200**
Manuale degli integrati, con caratteristiche contenitori e circuiti interni, parte 1a L. **6.400** parte 2a L. **8.750**

ATTENZIONE: vendiamo solo amteriale di prima scelta, NUOVO e funzionante. I moduli e i Kit sono corredati di schemi di montaggio.

ELCO ELETTRONICA s.n.c.

Sede: 31030 COLFOSCO - via Barca II, 46 - telefono 0438-27143
Filiale: 31015 CONEGLIANO - via Manin 26/B - tel. 0438-34692
Filiale: 32100 BELLUNO - via Rosselli, 109.

Prodotti chimici della CPE - Chemical Product for Electronic Appliances.

CP/6N - Kit fotoincisione negativa per la preparazione dei circuiti stampati. Confezione da 100 cc Fotoresist - 1000 cc Sviluppo **L. 8.500**
CP/6NM - Confezione da 50 cc Fotoresist - 500 cc Sviluppo **L. 4.800**
CP/31N - Kit colorazione in nero per alluminio anodizzato **L. 6.500**
CP/35 - Pasta salda - Confezione 100 gr **L. 500**
CP/36 - Cloruro ferrico concentrato - Confez. 1 litro **L. 900**
CP/75 - Resina epossidica per incapsulaggio dei componenti elettronici - Confezione Kit da 1/2 kg **L. 5.500**
CP/76 - Resina poliestere per incapsulaggio dei componenti elettronici - Confezione da 1 kg **L. 4.500**
CP/81 - Inchiostro antiacido per circuiti stampati autosaldante - Confezione da 20 cc **L. 600**
Confezione da 50 cc **L. 1.200**
CP/114 - Nuovo liquido speciale per la corrosione del rame, incolore, inodore, non macchia, non lascia depositi dopo la corrosione **L. 1.200**
CP/131 - Prodotto per l'ossidazione superficiale dell'alluminio e sue leghe - Confezione da 1000 cc **L. 2.400**
CP/169 - Gomma siliconica vulcanizzabile a freddo per incapsulaggio dei componenti elettronici - Confezione da 100 gr **L. 3.500**
CP/201 - Vernice protettiva autosaldante per la protezione dei circuiti stampati - Conf. da 100 gr **L. 650**
CP/209 - Vernice isolante EAT
Confezione da 100 cc **L. 700**
CP/316 - Kit per circuiti stampati composto da 1 flacone inchiostro protettivo autosaldante 20 cc, un pennino da normografo, un portapenne, 1000 cc acido concentrato, quattro piastre ramate e istruzione per l'uso **L. 2.800**
CP/716 - Grasso silicone adatto per dissipazione termica, antiossidante, ecc.
Confezione da 100 gr **L. 3.500**
Confezione da 50 gr **L. 2.000**
Confezione da 20 gr **L. 1.000**
NEW CLEANER 35 - Bombola spray pulisci contatti
Confezione 7 once **L. 1.100**
NEW CLEANER 35S - Bombola spray pulisci contatti con azione lubrificante ai siliconi
Confezione 7 once **L. 1.100**
NEW FREEZER 12 - Bombola spray raffreddante
Confezione 7 once **L. 900**
Confezione 11 once **L. 1.100**
Filtri crossover - Frequenza d'incrocio 3500 Hz - 8 Ohm 25 W **L. 5.400** - 36 W **L. 6.200**
AMPLIFICATORE A16 a simmetria complementare protetto contro i cortocircuiti - 11 transistor - potenza 80 W RMS su 8 ohm - alimentazione 45+45 V. Banda passante da 10÷20000 Hz ± 1 dB **L. 23.500**
AMPLIFICATORE A21 - protetto contro i cortocircuiti - potenza uscita 120 W RMS su 4 Ohm - distorsione minore dello 0,2 % - alimentazione 45+45 V - Banda passante da 3 Hz ÷ 50 kHz ± 3 dB **L. 32.000**
ALIMENTATORE PROFESSIONALE STABILIZZATO da 7 a 25 V - 5 A - Ripple massimo a 5 A 7 mV - utilizzabile anche come carica batteria - comando esterno regolazione tensione - comando esterno regolazione fine tensione - Trimmer interno per corrente di soglia - Trimmer interno per programmare l'escursione minima e massima della tensione - completo di voltmetro e amperometro **L. 56.000**

ALIMENTATORE STABILIZZATO 3 A - Regolazione esterna da 0,7 a 25 V - ripple a pieno carico 2 mV - Completo di voltmetro **L. 30.000**

ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICALI

Dimens. Ø	Potenza W	Rison. Hz	Frequen. Hz	PREZZO
200	15	90	80/7000	**L. 5.200**
250	30	65	60/8000	**L. 8.500**
320	30	65	60/7000	**L. 16.500**
250	60	100	80/4000	**L. 18.200**
320	40	65	60/6000	**L. 27.900**

ALTOPARLANTI PER STRUMENTI MUSICALI DOPPIO CONO

Dimens. Ø	Potenza W	Rison. Hz	Frequen. Hz	PREZZO
200	6	70	60/15000	**L. 3.900**
250	15	65	60/14000	**L. 9.200**
320	25	50	40/16000	**L. 24.500**
320	40	60	50/13000	**L. 31.200**

ALTOPARLANTI PER ALTA FEDELTA'

Dimens. Ø	Potenza W	Rison. Hz	Frequen. Hz	PREZZO
Tweeters				
88 x 88	10		2000/18000	**L. 3.600**
88 x 88	15		2000/18000	**L. 4.300**
88 x 88	40		2000/20000	**L. 8.200**
Ø 110	50		2000/20000	**L. 8.900**
Middle range				
130	25	400	800/10000	**L. 7.100**
130	40	300	600/9000	**L. 9.100**
Woofer				
200	20	28	40/3000	**L. 11.500**
200	30	26	40/2000	**L. 14.500**
250	35	24	40/2000	**L. 17.800**
250	40	22	35/1500	**L. 23.400**
320	50	20	35/1000	**L. 35.900**

Negli ordini si raccomanda di **specificare l'impedenza.**

ALTOPARLANTI RCF per alta fedeltà - Impedenza solo 8 Ω.

Mod.	Dim. Ø	Prof.	Pot. W	Freq. taglio	Freq. Hz	PREZZO
WOOFER						
L8P/02	210	90	45		32/3000	**L. 22.500**
L10P/05	264	116	60		30/3000	**L. 25.000**
MIDDLE RANGE						
MR/0	105	37	40	800	800÷23000	**L. 16.500**
MR8/01	218	115	50	300	300÷8000	**L. 25.500**
TWEETERS						
TW8 a tromba	78	131	40	4000	4000÷20000	**L. 27.000**
TW10	96	37	40	3000	3000÷25000	**L. 15.950**

TROMBE per medie e alte frequenze senza unità

H2010	200 x 100 x 158	**L. 6.750**
H2015	200 x 150 x 192	**L. 10.000**
H4823	235 x 485 x 375	**L. 35.400**

UNITA' PER TROMBE

TW15	86	78	20	800	800÷11000	**L. 19.900**
TW25	85	80	30	800	800÷15000	**L. 30.800**
TW100	99	140	100	800	400÷16000	**L. 52.300**

Per altri tipi di altoparlanti chiedere offerta specificando caratteristiche.
Disponiamo di una vasta gamma di prodotti chimici per l'elettronica. Prezzi speciali per quantitativi. Cataloghi a richiesta.

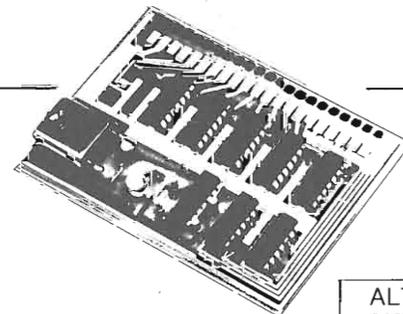
Per altro materiale vedere le riviste precedenti.
ATTENZIONE: al fine di evitare disguidi nell'evasione degli ordini si prega di indirizzare a CONEGLIANO e di scrivere in stampatello nome e indirizzo del committente: città e CAP in calce all'ordine.
CONDIZIONI DI PAGAMENTO - Contrassegno con le spese incluse nell'importo dell'ordine. Non si accettano ordini inferiori all'importo di L. 5.000.
N.B.: I prezzi possono subire delle variazioni dovute all'andamento del mercato.

22038 TAVERNERO (CO)
via provinciale, 59
tel. (031) 427076-426509

DG 1001 FREQUENZIMETRO DIGITALE 50 MHz

DG1002 FREQUENZIMETRO DIGITALE 300 MHz
DG1003 FREQUENZIMETRO DIGITALE 600 MHz
DG1002/3 FREQUENZIMETRO DIGITALE 450 MHz

DG 1005 PRE-SCALER
20 a 520 MHz

DG 103 CALIBRATORE A QUARZO
Base dei tempi 10 MHz
Uscite 10-5-1 MHz - 500-100-50-10 kHz
Circuito stampato già previsto e forato per il montaggio di altre decadi per uscire fino a 0,1 Hz
Alimentazione 5V

ALTRA PRODUZIONE:
CONTAPEZZI CON PREDISPOSIZIONE OROLOGI, CRONOMETRI etc. tutti DIGITALI

PUNTI DI VENDITA:

24100 Bergamo	: HENTRON INTERNATIONAL - via G.M. Scotti, 34 - tel. 035-218441
40122 Bologna	: VECCHIETTI G. - via L. Battistelli, 6 - tel. 051-550761
20071 Casalpusterlengo	: NOVA - via Marsala, 7 - tel. 0377-84520-84654
50123 Firenze	: PAOLETTI-FERRERO - via il Prato, 40r - tel. 055-294974
16121 Genova	: ECHO ELECTRONICS - via Brigata Liguria, 78-80r - tel. 010-593467
34170 Gorizia	: ELETTRONICA COM.LE s.r.l. - via Angiolina, 23 - tel. 0481-30909
20121 Milano	: SAET INTERNATIONAL - via Lazzaretto, 7 - tel. 02-652306
31100 Treviso	: RADIOMENEGHEL - viale IV Novembre, 12-14 - tel. 0422-40656
00193 Roma	: ELETTRONICA DE ROSA ULDERICO - via Crescenzio, 74 - tel. 06-389456
36100 Vicenza	: A.D.E.S. - viale Margherita, 21 - tel. 0444-43338

Spedizioni ovunque. Pagamenti a mezzo vaglia postale o tramite nostro conto corrente postale n. 18/425. Non si accettano assegni di c.c. bancario. Per pagamenti anticipati maggiorare L. 600 e in contrassegno maggiorare di L. 800 per spese postali.

P.G. Electronics

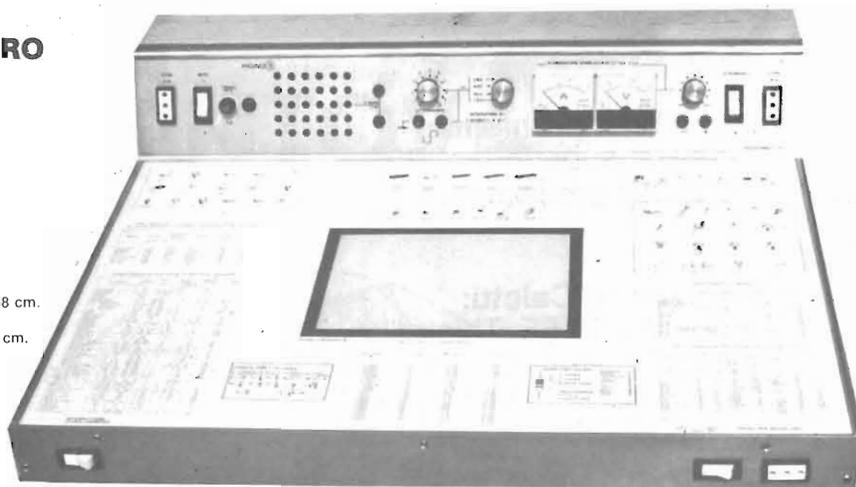
APPARECCHIATURE ELETTRONICHE

TAVOLO DA LAVORO PIGINO 75

*** L. 58.000**
+ IVA

DIMENSIONI: 59 x 51 x 15 cm.

DIMENSIONI utili piano lavoro: 39 x 58 cm.

DIMENSIONI piano luminoso: 15 x 20 cm.

CARATTERISTICHE:

ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 V. a 14 V. con protezione contro il cortocircuito - Carico 2,5 A. - Stabilità 0,1% - Ripple 0,01 V. - Voltmetro classe 2% f.s.

ALTOPARLANTE da 5 Ohm 3 W con uscita a morsetti

GENERATORE di b.f. a 4 frequenze fisse 200 400 800 1600 Herz - Attenuatore d'uscita regolabile da 0 a 5 V. - Uscita ad onda quadra

PIANO luminoso da 15 x 20 centimetri per osservare i circuiti stampati per trasparenza

INTERRUTTORE generale sotto fusibile

PRESE di servizio: N. 2 da 6 A. 220 V.

PRESA per saldatore con attenuatore (escludibile) della corrente di riscaldamento del 50% per saldatori a resistenza.

MOD. LB101

*** L. 41.000**
+ IVA

DIMENSIONI:
605 x 145 x 105 mm.

STRUMENTO DA LABORATORIO
PER HOBBISTI TECNICI
E RADIOAMATORI

CARATTERISTICHE:

ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 V. a 14 V. con protezione contro il cortocircuito - Carico 2,5 A. - Stabilità 0,1% - Ripple 0,01 V. - Voltmetro classe 2% f.s.

ALTOPARLANTE da 5 Ohm 3 W con uscita a morsetti

GENERATORE di b.f. a 4 frequenze fisse 250 500 1.000 2000 Herz - Attenuatore d'uscita regolabile da 0 a 5 V. - Uscita ad onda quadra

INTERRUTTORE generale sotto fusibile

Piazza Frassine, 11 - 46100 FRASSINE (Mantova) Italy Tel. 370447

ELETTRONICA LABRONICA

via Garibaldi, 200 - 57100 LIVORNO
tel. (0586) 408619 - 400180

Vendita al dettaglio e all'ingrosso di apparecchiature e componenti elettronici nuovi e surplus americani.
ORARIO DI VENDITA: dettaglio tutti i giorni dalle ore 9/13 dalle 16/20 escluso il lunedì mattina.
Ingrosso tutti i giorni dalle ore 8,30/12,30 dalle 14,30/18,30 escluso il sabato pomeriggio.

RADIO RICEVITORI A GAMMA CONTINUA

390A/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri meccanici, aliment. 115/230 Vac
390/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz con 4 filtri a cristallo, aliment. 115/230 Vac
392/URR COLLINS: da 0,5 Kc a 32 Mz alimentazione 24 Vdc oppure con aliment. separata a 220 Vac
SX88 HALLICRAFTERS radio ricevitore a sintonia continua da 0,535 Kc a 33 MHz, alimentazione 115 Va.c.
HAMMARLUND ONE/HQSIXTY radio ricevitore a sintonia continua da 0,54 Kc a 31 MHz doppia conversione alimentazione 115 Va.c.
A/N GRR5 COLLINS: da 0,5 Mz a 18 Mz aliment. 6/12/24 Vdc e 115 Vac
B/C 342: da 1,5 Mz a 18 Mz con media frequenza al cristallo (a parte forniamo il converter per i 27 Mz), aliment. 115 Vac
B/C 312: da 1,5 Mz a 18 Mz (a parte forniamo il converter per i 27 Mz) aliment. 220 Vac
B/C 348: da 200 Kc a 500 Kc da 1,5 Mz a 18 Mz aliment. 220 Vac
B/C 683: da 27 Mz a 38 Mz alimentazione 220 Vac
B/C 603: da 20 Mz a 27 Mz alimentazione 220 Vac
AR/N5: modificabile per la banda dei 2 mt. (con schemi)
TELEFUNKEN da 110 Kc a 30 MHz alimentazione 220 Volt A/C.
SP/600 HAMMARLUND: da 0,54 Kc a 54 Mz alimentazione 220 Vac
L.T.M. radio ricevitore a sintonia continua da 0,54 Kc a 54 MHz doppia conversione alimentazione 115 Va.c.

LINEA COLLINS SURPLUS

CWS46159: ricevitore a sintonia continua da 1,5 Mz a 12 Mz A/M-C/W alimentazione 220 Vac
CCWS-TCS12: trasmettitore da 1,5 Mz a 12 Mz in sintonia continua A/M-C/W 40 W di potenza aliment. 220 Vac. Questa linea è adatta per il traffico dei 40/45 mt.
TRASMETTITORE TRC-1 F/M da 70 a 108 MHc 50 W alimentazione 115 Volt A/C adatto per stazioni radio commerciali.
AMPLIFICATORE LINEARE AM-8/TRA-1 (per trasmettitore TRC-1F/M) 300 W alimentazione 115 Volt A/C.

STRUMENTI DI MISURA

Generatore di segnali: URM/25F adatto per la taratura dei ricevitori della serie URR AMERICANI frequenza di lavoro 10 Kc a 55 Mz
Generatore di segnali: da 10 Mz a 425 Mz
Generatore di segnali: da 20 Mz a 120 Mz
Generatore di segnali: da 8 MHz a 15 MHz da 135 MHz a 230 MHz.
Generatore di segnali: da 10 Kc a 32 Mz
Generatore di segnali: da 10 MHz a 100 MHz con Sweep Sped Controls.
Frequenzimetro B/C221: da 125 Kc a 20.000 Kc
Volmetro elettronico: TS/505A/U
Oscilloscopio TEKTRONIX mod. LA265A a cassetti.

Analizzatori portatili: unimer 1, unimer 3, unimer 4, Cassinelli t/s 141, t/s 161
Variatori di tensione: da 200 W a 3 KW tutti con ingresso a 220 Vac
Antenne SIGMA: per radioamatori e C/B
Antenne HY GAIN: 18 AVT per 10/80 mt - 14 AVQ per 10/40 mt e altre
Antenna A/N 131: stile componibile in acciaio ramato sorretto da un cavetto di acciaio, adatta per gli 11 mt (Conosciuta come antenna del carro armato)
Antenna MS/50: adatta per le bande decametriche e C/B, costituita da 6 stili di acciaio ramato e da un supporto ceramico con mollone anti vento
Supporto per antenne: costituito da 5 tralicci di acciaio plastificato leggerissimi di mt 3 c/d, 2 di colore bianco, 3 di colore rosso, completi di tiranti di acciaio, corde, fanalino rosso di posizione con relativo cavo di alimentazione
Telescriventi: Teletaype TG7/, Teletaype T28 (solo ricevente)
Demodulatori RTTY: ST5/ST6 e altri della serie più economica con AFSK e senza a prezzi vantaggiosi
Radiotelefoni: (MATERIALE SURPLUS) PRC9 da 27 Mz a 38 Mz, PRC10 da 38 Mz a 54 Mz F/M. B/C 1000 con alimentazione originale in C/A e C/D. Canadian MKI nuovi imballati frequency range 6000 Kc - A/9000 Kc - B/C611 disponibili in diverse frequenze. ERR40 da 38 Mz a 42 Mz
Radiotelefoni nuovi: della serie LAFAYETTE per O/M e C/B
Microfoni: TURNER modello +3 +2 Super Sidekick e altri
Generatori di corrente: disponiamo di un vasto assortimento PE/75 - 2KW1/2 115 V monofase A/C - PE/95 - 10/12 kW monofase 220 Vac. Canadese 3KW 220/380 monofase/trifase e altri generatori da 5 KW monofase e carica batteria da 2 KW1/2 12 Vdc.

Vasto assortimento di componenti nuovi e SURPLUS AMERICANI comprendenti:

componenti nuovi: condensatori elettrolitici, ponti raddrizzatori, semiconduttore, diodi rettificatori, rivelatori e d'amperaggio, SCR, DIAK, TRIAK, ZENER CIRCUITI INTEGRATI, INTEGRATI DIGITALI, COSMOS, DISPLAYS, LED.
Componenti SURPLUS: condensatori a olio, valvole, potenziometri Hellipot, condensatori variabili, potenziometri a filo, reostati, resistenze, spezzoni di cavo coassiale con PL259, cavo coassiale R/G8/58/R/G11 e altri tipi, connettori varii, relè ceramici a 12/24 V, relè sottovuoto a 28 V, relè a 28 V ad alto amperaggio, porta fusibili, fusibili, zoccoli ceramici per valvole 832/829/813, manopole demoltiplicate con lettura dei giri (digitali e non) interruttori, commutatori, strumenti da pannello, medie frequenze, microswitck, cavi di alimentazione, minuterie elettriche ed elettroniche provenienti dallo smontaggio radar, ricevitori, trasmettitori, apparecchiature nuove e usate.

Attenzione! Altro materiale che non è descritto in questa pubblicazione potete farne richiesta telefonica.
NON DISPONIAMO DI CATALOGO.

CONDIZIONI DI VENDITA: la merce è garantita come descritta, spedizione a mezzo corriere giornaliero per alcune regioni, oppure per FF/SS o PP/TT trasporto a carico del destinatario, imballo gratis. Per spedizioni all'estero merce esente da dazio sotto il regime del M.E.C., I.V.A. non compresa.

S.p.A.

AMPLIFICATORI COMPONENTI ELETTRONICI INTEGRATI

v.le Bacchiglione, 6 - tel. 02-5693122 - 5392378
via Avezzana, 1 tel. 02-560397 - 5390335
20139 MILANO

CONDENSATORI ELETTROLITICI

TIPO	LIRE
1 mF 12 V	60
1 mF 25 V	70
1 mF 50 V	100
2 mF 100 V	100
2,2 mF 16 V	60
2,2 mF 25 V	70
4,7 mF 12 V	60
4,7 mF 25 V	80
4,7 mF 50 V	100
5 mF 350 V	160
8 mF 350 V	170
10 mF 12 V	60
10 mF 25 V	80
10 mF 63 V	100
22 mF 16 V	70
22 mF 25 V	100
32 mF 16 V	70
32 mF 50 V	100
32 mF 350 V	330
32+32 mF 350 V	500
50 mF 12 V	80
50 mF 25 V	100
50 mF 50 V	150
50 mF 350 V	440
50+50 mF 350 V	700
100 mF 16 V	100
100 mF 25 V	120
100 mF 50 V	160
100 mF 350 V	700
100+100 mF 350 V	900
200 mF 12 V	120
200 mF 25 V	160
200 mF 50 V	220
220 mF 12 V	120
220 mF 25 V	160
250 mF 12 V	130
250 mF 25 V	160
250 mF 50 V	230
300 mF 16 V	140
320 mF 16 V	150
400 mF 25 V	200
470 mF 16 V	200
500 mF 12 V	150
500 mF 25 V	200
500 mF 50 V	300
640 mF 25 V	220
1000 mF 16 V	250
1000 mF 25 V	400
1000 mF 50 V	550
1000 mF 100 V	900
2000 mF 16 V	350
2000 mF 25 V	500
2000 mF 50 V	900
2000 mF 100 V	1.500
3000 mF 16 V	400
3000 mF 25 V	500
3000 mF 50 V	900
3000 mF 100 V	1.800
4000 mF 25 V	900
4000 mF 50 V	1.300
4700 mF 35 V	900
4700 mF 63 V	1.400
5000 mF 40 V	950
5000 mF 50 V	1.300
200+100+50+25 mF 300 V	1.300

CONTRAVES

decimali	L. 1.800
binari	L. 1.800

SPALLETTE L. 200

ASTE filettate con dadi L. 150

Compact cassette C/60	L. 600
Compact cassette C/90	L. 900
Alimentatori stabilizzati da 2,5 A 12 V o 15 V o 18 V	L. 4.200
— da 2,5 A 24 V o 27 V o 38 V o 47 V	L. 5.000
Alimentatori con protezione elettronica anticircuito regolabili da 6 a 30 V e da 500 mA a 2 A	L. 9.000
da 6 a 30 V e da 500 mA a 4,5 A	L. 11.000
Alimentatori a 4 tensioni 6-7,5-9-12 V per mangianastri, mangiadischi, registratori, ecc.	L. 2.550
Testine di cancellazione e registrazione Lesa, Geloso, Castelli, Europhon la coppia	L. 2.800
Testine K7 la coppia	L. 3.000
Microfoni K7 e vari	L. 2.000
Potenziometri perno lungo 4 o 6 cm. e vari	L. 250
Potenziometri con interruttore	L. 280
Potenziometri micron senza interruttore	L. 250
Potenziometri micron con interruttore radio	L. 300
Potenziometri micromignon con interruttore	L. 180
Trasformatori d'alimentazione	
600 mA primario 220 secondario 6 V o 7,5 o 9 V o 12 V	L. 1.250
1 A primario 220 V secondario 9 e 13 V	L. 1.850
1 A primario 220 V secondario 12 V o 16 V o 23 V	L. 1.850
800 mA primario 220 V secondario 7,5+7,5 V	L. 1.400
2 A primario 220 V secondario 30 V o 36 V	L. 3.200
3 A primario 220 V secondario 12 V o 18 V o 24 V	L. 3.200
3 A primario 220 V secondario 12+12 V o 15+15 V	L. 3.200
4 A primario 220 V secondario 15+15 V o 24+24 V o 24	L. 6.800

OFFERTE RESISTENZE, TRIMMER, STAGNO, CONDENSATORI

Busta 100 resistenze miste	L. 500
Busta 10 trimmer misti	L. 600
Busta 50 condensatori elettrolitici	L. 1.400
Busta 100 condensatori elettrolitici	L. 2.500
Busta 100 condensatori pF	L. 1.500
Busta 5 condensatori elettrolitici a vitone, baionetta 2 o 3 capacità	L. 1.200
Busta 30 potenziometri doppi e semplici e con interruttore	L. 2.200
Busta 30 gr stagno	L. 260
Rocchetto stagno 1 kg a 63 %	L. 5.600
Cuffie stereo 8 Ω 500 mW	L. 6.000
Micro relais Siemens e Iskra a 2 scambi	L. 2.100
Micro relais Siemens e Iska a 4 scambi	L. 2.300
Zoccoli per micro relais a 2 scambi e a 4 scambi	L. 280
Molla per micro relais per i due tipi	L. 40
Zoccoli per integrati a 14 e 16 piedini Dual-in-line	L. 280

PIASTRA ALIMENTATORI STABILIZZATI

Da 2,5 A 12 V o 15 V o 18 V	L. 4.200
Da 2,5 A 24 V o 27 V o 38 V o 47 V	L. 5.000

AMPLIFICATORI

Da 1,2 W 9 V con tegrato SN7601	L. 1.600
Da 2 W 9 V con integrato TAA611B testina magnetica	L. 2.000
Da 4 W 12 V con integrato TAA611C testina magnetica	L. 2.600
Da 5+5 W 24+24 V completo di alimentatore escluso trasformatore	L. 15.000
Da 6 W con preamplificatore	L. 5.500
Da 6 W senza preamplificatore	L. 4.500
Da 10+10 W 24+24 V completo di alimentatore escluso trasformatore	L. 19.000
Da 30 W 30/35 V	L. 15.000
Da 25+25 36/40 V SENZA preamplificatore	L. 21.000
Da 25+25 36/40 V CON preamplificatore	L. 34.000
Alimentatore per amplificatore 30+30 W stabiliz. a 12 e 36 V	L. 13.000
5 V con preamplificatore con TBA641	L. 2.800

RADDRIZZATORI

TIPO	PREZZO
B30 C250	220
B30 C300	300
B30 C400	300
B30 C750	350
B30 C1200	450
B40 C1000	400
B80 C1000	450
B40 C2200/3200	800
B80 C7500	1.600
B80 C2200/3200	900
B100 A30	3.500
B200 A30 Valanga controllata	6.000
B120 C2200	1.000
B80 C6500	1.500
B80 C7000/9000	1.800
B120 C7000	2.000
B200 C2200	1.400
B400 C1500	650
B400 C2200	1.500
B600 C2200	1.800
B100 C5000	1.500
B200 C5000	1.500
B100 C10000	2.800
B200 C20000	3.000
B280 C4500	1.800

FET

TIPO	LIRE
SE5246	700
SE5247	700
BC264	700
BF244	700
BF245	700
BFW10	1.700
BFW11	1.700
MPF102	700
2N3819	650
2N3820	1.000
2N3822	1.800
2N3823	1.800
2N5248	700
2N5457	700
2N5458	700
MEM564C	1.800
MEM571C	1.500
40673	1.800
3N128	1.500
3N140	1.800
3N187	2.400

DARLINGTON

TIPO	LIRE
BD701	2.000
BD702	2.000
BD699	1.800
BD700	1.800
BDX33	2.200
BDX34	2.200
TIP120	1.600
TIP121	1.600
TIP122	1.600
TIP125	1.600
TIP126	1.600
TIP127	1.600
TIP140	2.000
TIP141	2.000
TIP142	2.000
TIP145	2.200
TIP6007	1.600
MJ2500	3.000
MJ2502	3.000
MJ3000	3.000
MJ3001	3.100

REGOLATORI E STABILIZZATORI 1,5 A

TIPO	LIRE
LM340K4	2.600
LM340K5	2.600
LM340K12	2.600
LM340K15	2.600
LM340K18	2.600

DISPLAY e LED

TIPO	LIRE
LED bianco	800
LED rosso	400
LED verdi	800
LED gialli	800
FND70	2.000
FND500	3.500
DL707 (con schema)	2.400
µ7805	2.000
µ7809	2.000
µ7812	2.000
µ7815	2.000
µ7824	2.000

S.p.A.

ACEI

v.le Bacchiglione, 6 - tel. (02) 5693122 - 5392378
via Avezzana, 1 - tel. (02) 560397 - 5390335
20139 MILANO

SEMICONDUTTORI

TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
EL80F	2.500	AF135	250	BC140	400	BC341	400	BD249	3.600	BF233	300	BU208	3.500
EC8010	2.500	AF136	250	BC141	350	BC347	250	BD250	3.600	BF234	300	BU209	4.000
EC8100	2.500	AF137	300	BC142	350	BC348	250	BD273	800	BF235	250	BU210	3.000
E288CC	3.000	AF138	250	BC143	350	BC349	250	BD274	800	BF236	250	BU211	3.000
AC116K	300	AF139	500	BC144	350	BC360	400	BD281	700	BF237	250	BU212	3.000
AC117K	300	AF147	300	BC145	400	BC361	400	BD282	700	BF238	250	BU310	2.200
AC121	230	AF148	350	BC147	200	BC384	300	BD301	900	BF241	300	BU311	2.200
AC122	220	AF149	350	BC148	220	BC395	300	BD302	900	BF242	250	BU312	2.000
AC125	250	AF150	300	BC149	220	BC396	300	BD303	900	BF251	450	BUY13	4.000
AC126	250	AF164	250	BC153	220	BC413	250	BD304	900	BF254	300	BUY14	1.200
AC127	250	AF166	250	BC154	220	BC414	250	BD375	700	BF257	450	BUY43	900
AC127K	330	AF169	350	BC157	220	BC429	600	BD378	700	BF258	500	OC44	400
AC128	250	AF170	350	BC158	220	BC430	600	BD432	700	BF259	500	OC45	400
AC128K	330	AF171	250	BC159	220	BC440	450	BD433	800	BF261	500	OC70	220
AC132	250	AF172	250	BC160	400	BC441	450	BD434	800	BF271	400	OC71	220
AC135	250	AF178	600	BC161	400	BC460	500	BD436	700	BF272	500	OC72	220
AC136	250	AF181	650	BC167	220	BC461	500	BD437	600	BF273	350	OC74	240
AC138	250	AF185	700	BC168	220	BC512	250	BD438	700	BF274	350	OC75	220
AC138K	330	AF186	700	BC169	220	BC516	250	BD439	700	BF302	400	OC76	220
AC139	250	AF200	250	BC171	220	BC527	250	BD461	700	BF303	400	OC169	350
AC141	250	AF201	300	BC172	220	BC528	250	BD462	700	BF304	400	OC170	350
AC141K	330	AF202	300	BC173	220	BC537	250	BD507	600	BF305	500	OC171	350
AC142	250	AF239	600	BC177	300	BC538	250	BD508	600	BF311	300	SFT206	350
AC142K	330	AF240	600	BC178	300	BC547	250	BD515	600	BF332	320	SFT214	1.000
AC151	250	AF267	1.200	BC179	300	BC548	250	BD516	600	BF333	300	SFT307	220
AC152	250	AF279	1.200	BC180	240	BC549	250	BD585	900	BF344	350	SFT308	220
AC153	250	AF280	1.200	BC181	220	BC595	300	BD586	900	BF345	400	SFT316	220
AC153K	350	AF367	1.200	BC182	220	BCY56	320	BD587	900	BF394	350	SFT320	220
AC160	220	AL102	1.200	BC183	220	BCY58	320	BD588	1.000	BF395	350	SFT322	220
AC162	220	AL103	1.200	BC184	220	BCY59	320	BD589	1.000	BF456	500	SFT323	220
AC175K	300	AL112	1.000	BC187	250	BCY71	320	BD590	1.000	BF457	500	SFT325	220
AC178K	300	AL113	1.000	BC201	700	BCY72	320	BD663	850	BF458	500	SFT337	240
AC179K	300	ASY26	400	BC202	700	BCY77	320	BD664	850	BF459	600	SFT351	220
AC180	250	ASY27	450	BC203	700	BCY78	320	BDY19	1.000	BFY46	500	SFT352	220
AC180K	300	ASY28	450	BC204	220	BCY79	320	BDY20	1.000	BFY50	500	SFT353	220
AC181	250	ASY29	450	BC205	220	BD106	1.300	BDY38	1.300	BFY51	500	SFT367	300
AC181K	300	ASY37	400	BC206	220	BD107	1.300	BF110	400	BFY52	500	SFT373	250
AC183	220	ASY46	400	BC207	220	BD109	1.400	BF115	400	BFY56	500	SFT377	250
AC184	220	ASY48	500	BC208	220	BD111	1.050	BF117	400	BFY51	500	2N174	2.200
AC184K	300	ASY75	400	BC209	220	BD112	1.050	BF118	400	BFY64	500	2N270	330
AC185	220	ASY77	500	BC210	400	BD113	1.050	BF119	400	BFY74	500	2N301	800
AC185K	300	ASY80	500	BC211	400	BD115	700	BF120	400	BFY90	1.200	2N371	350
AC187	240	ASY81	500	BC212	250	BD116	1.050	BF123	300	BFW16	1.500	2N395	300
AC187K	300	ASZ15	1.100	BC213	250	BD117	1.050	BF139	450	BFW30	1.600	2N396	300
AC188	240	ASZ16	1.100	BC214	250	BD118	1.150	BF152	300	BFX17	1.200	2N398	330
AC188K	300	ASZ17	1.100	BC225	220	BD124	1.500	BF154	300	BFX34	800	2N407	330
AC190	220	ASZ18	1.100	BC231	350	BD131	1.000	BF155	500	BFX38	600	2N409	400
AC191	220	AU106	2.200	BC232	350	BD132	1.000	BF156	500	BFX39	600	2N411	900
AC192	220	AU107	1.500	BC237	220	BD135	500	BF157	500	BFX40	600	2N456	900
AC193	240	AU108	1.700	BC238	220	BD136	500	BF158	320	BFX41	600	2N482	250
AC193K	300	AU110	2.000	BC239	220	BD137	600	BF159	320	BFX84	800	2N483	230
AC194	240	AU111	2.000	BC250	220	BD138	600	BF160	300	BFX89	1.100	2N526	300
AC194K	300	AU112	2.100	BC251	220	BD139	600	BF161	400	BSX24	300	2N554	800
AD130	800	AU113	2.000	BC258	220	BD140	600	BF162	300	BSX26	300	2N696	400
AD139	750	AU206	2.200	BC259	250	BD142	900	BF163	300	BSX45	600	2N697	400
AD142	700	AU210	2.200	BC267	250	BD157	600	BF164	300	BSX46	600	2N699	500
AD143	700	AU213	2.200	BC268	250	BD158	700	BF166	500	BSX50	600	2N706	280
AD145	850	AUY21	1.600	BC269	250	BD159	600	BF167	400	BSX51	300	2N707	400
AD148	700	AUY22	1.600	BC270	250	BD160	1.800	BF169	400	BU100	1.500	2N708	300
AD149	700	AUY27	1.000	BC286	400	BD162	650	BF173	400	BU102	2.000	2N709	500
AD150	700	AUY34	1.200	BC287	400	BD163	700	BF174	500	BU104	2.000	2N711	500
AD156	700	AUY37	1.200	BC288	600	BD175	600	BF176	300	BU105	4.000	2N914	280
AD157	700	BC107	220	BC297	270	BD176	600	BF177	400	BU106	2.000	2N918	350
AD161	600	BC108	220	BC300	400	BD177	700	BF178	400	BU107	2.000	2N929	320
AD162	620	BC109	220	BC301	440	BD178	600	BF179	500	BU108	4.000	2N930	320
AD262	700	BC113	220	BC302	440	BD179	600	BF180	600	BU109	2.000	2N1038	750
AD263	700	BC114	200	BC303	440	BD180	600	BF181	600	BU111	1.800	2N1100	5.000
AF102	500	BC115	240	BC304	400	BD215	1.000	BF182	700	BU112	2.000	2N1226	350
AF105	500	BC116	240	BC307	220	BD216	1.100	BF184	400	BU113	2.000	2N1304	400
AF106	400	BC117	350	BC308	220	BD221	600	BF185	400	BU114	1.800	2N1305	400
AF109	400	BC118	220	BC309	220	BD224	700	BF186	400	BU120	2.000	2N1307	450
AF114	300	BC119	360	BC315	290	BD232	600	BF194	250	BU122	1.800	2N1308	450
AF115	300	BC120	360	BC317	220	BD233	600	BF195	250	BU125	1.200	2N1338	1.200
AF116	350	BC121	600	BC318	220	BD234	600	BF196	220	BU126	2.200	2N1565	400
AF117	300	BC125	300	BC319	220	BD235	600	BF197	230	BU127	2.200	2N1566	450
AF118	550	BC126	300	BC320	220	BD236	700	BF198	250	BU128	2.200	2N1613	300
AF121	350	BC134	220	BC321	220	BD237	600	BF199	250	BU133	2.200	2N1711	320
AF124	300	BC135	220	BC322	220	BD238	600	BF200	500	BU134	2.000	2N1890	500
AF125	350	BC136	400	BC327	250	BD239	800	BF207	400	BU204	3.500	2N1893	500
AF126	300	BC137	350	BC328	250	BD240	800	BF208	400	BU205	3.500	2N1924	500
AF127	300	BC138	350	BC337	230	BD241	800	BF222	400	BU206	3.500	2N1925	450
AF134	250	BC139	350	BC340	400	BD242	800	BF232	500	BU207	3.500	2N1983	450

ATTENZIONE: l'esposizione continua nella pagina seguente.

S.p.A.

ACEI

v.le Bacchiglione, 6 - tel. (02) 5693122 - 5392378
via Avezzana, 1 - tel. (02) 560397 - 5390335

20139 MILANO

SEMICONDUTTORI

TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
2N1986	450	2N4429	8.000
2N1987	450	2N4441	1.200
2N2043	500	2N4443	1.600
2N2160	2.000	2N4444	2.200
2N2188	500	2N4904	1.300
2N2218	400	2N4912	1.000
2N2219	400	2N4924	1.300
2N2222	300	2N5016	16.000
2N2284	380	2N5131	330
2N2904	320	2N5132	330
2N2905	360	2N5177	14.000
2N2906	250	2N5320	650
2N2907	300	2N5321	650
2N2955	1.500	2N5322	650
2N3019	500	2N5323	700
2N3020	500	2N5589	13.000
2N3053	600	2N5590	13.000
2N3054	900	2N5649	9.000
2N3055	900	2N5703	16.000
2N3061	500	2N5764	15.000
2N3232	1.000	2N5858	300
2N3300	600	2N6122	700
2N3375	5.800	MJ340	700
2N3391	220	MJE3030	2.000
2N3442	2.700	MJE3055	900
2N3502	400	TIP3055	1.000
2N3702	250	TIP31	800
2N3703	250	TIP32	800
2N3705	250	TIP33	1.000
2N3713	2.200	TIP34	1.000
2N3731	2.000	TIP44	900
2N3741	600	TIP45	900
2N3771	2.400	TIP47	1.200
2N3772	2.600	TIP48	1.600
2N3773	4.000	40260	1.000
2N3790	4.000	40261	1.000
2N3792	4.000	40262	1.000
2N3855	240	40290	3.000
2N3866	1.300	PT1017	1.000
2N3925	5.100	PT2014	1.100
2N4001	500	PT4544	11.000
2N4031	500	PT5649	16.000
2N4033	500	PT8710	16.000
2N4134	450	PT8720	13.000
2N4231	800	B12/12	9.000
2N4241	700	B25/12	16.000
2N4347	3.000	B40/12	23.000
2N4348	3.200	B50/12	28.000
2N4404	600	C3/12	7.000
2N4427	1.300	C12/12	14.000
2N4428	3.800	C25/12	21.000

TRIAC

TIPO	LIRE
1 A 400 V	800
4,5 A 400 V	1.200
6,5 A 400 V	1.500
6 A 600 V	1.800
10 A 400 V	1.600
10 A 500 V	1.800
10 A 600 V	2.200
15 A 400 V	3.300
15 A 600 V	3.900
25 A 400 V	14.000
25 A 600 V	15.500
40 A 400 V	34.000
100 A 600 V	60.000
100 A 800 V	70.000
100A 1000 V	80.000

SCR

TIPO	LIRE
1 A 100 V	600
1,5 A 100 V	700
1,5 A 200 V	800
2,2 A 200 V	900
3,3 A 400 V	1.000
8 A 100 V	1.000
8 A 200 V	1.050
8 A 300 V	1.200
6,5 A 400 V	1.600
8 A 400 V	1.600
6,5 A 600 V	1.700
8 A 600 V	2.000
10 A 400 V	1.900
10 A 600 V	2.000
10 A 800 V	2.800
25 A 400 V	5.200
25 A 600 V	6.400
35 A 600 V	7.000
50 A 500 V	10.000
90 A 600 V	29.000
120 A 600 V	46.000
240 A 1000 V	64.000
340 A 400 V	69.000
340 A 600 V	65.000

TRASFORMATORI

TIPO	LIRE
10 A 18 V	16.000
10 A 24 V	15.000
10 A 34 V	15.000
10A 25+25V	19.000

INTEGRATI

TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
CA3018	1.800	SN7440	400	SN74195	1.200	TB625B	1.600
CA3028	1.800	SN7441	900	SN74196	2.200	TB625C	1.600
CA3043	2.000	SN7442	1.000	SN74197	2.400	TBA120	1.200
CA3045	1.600	SN7443	1.400	SN74198	2.400	TBA221	1.200
CA3046	1.800	SN7444	1.300	SN74544	2.100	TBA231	1.800
CA3048	4.000	SN7445	2.000	SN76001	1.800	TBA240	2.000
CA3052	4.000	SN7446	1.800	SN76003	2.000	TBA261	1.700
CA3065	1.800	SN7447	1.500	SN76005	2.200	TBA271	600
CA3080	1.800	SN7448	1.500	SN76013	2.000	TBA311	2.000
CA3085	3.200	SN7450	400	SN76533	2.000	TBA400	2.400
CA3089	1.800	SN7451	400	SN76544	2.200	TBA440	2.400
CA3090	3.000	SN7453	400	SN76660	1.200	TBA460	1.800
L036	2.600	SN7454	400	SN16848	2.000	TBA490	2.200
L120	3.000	SN7460	400	SN16861	2.000	TBA500	2.200
L121	3.000	SN7473	800	SN16862	2.000	TBA520	2.000
L129	1.600	SN7474	600	SN74H00	600	TBA530	2.000
L130	1.600	SN7475	900	SN74H01	650	TBA540	2.000
L131	1.600	SN7476	800	SN74H02	650	TBA550	2.200
µA702	1.400	SN7481	1.800	SN74H03	650	TBA560	2.200
µA703	900	SN7483	1.800	SN74H04	650	TBA570	2.200
µA709	850	SN7484	1.800	SN74H05	650	TBA641	2.000
µA710	1.100	SN7485	1.400	SN74H10	650	TBA716	2.000
µA711	1.100	SN7486	1.800	SN74H20	650	TBA720	2.000
µA723	850	SN7489	5.000	SN74H21	650	TBA730	2.000
µA741	800	SN7490	900	SN74H30	650	TBA750	2.000
µA747	2.000	SN7492	1.000	SN74H40	650	TBA760	2.200
µA748	800	SN7493	1.000	SN74H50	650	TBA780	1.600
µA733	2.400	SN7494	1.100	SN74H51	650	TBA790	1.800
SG555	1.500	SN7495	900	SN74H60	650	TBA800	1.800
SG556	2.200	SN7496	1.600	SN74H87	3.800	TBA810	2.000
SN7400	300	SN74121	1.000	SN74L00	750	TBA810S	2.000
SN7401	400	SN74141	900	SN74L24	750	TBA820	1.700
SN7402	300	SN74142	1.500	SN74LS2	700	TBA900	2.400
SN7403	400	SN74143	2.900	SN74LS3	700	TBA920	2.400
SN7404	400	SN74144	3.000	SN74LS10	700	TBA940	2.500
SN7405	400	SN74150	2.800	TAA121	2.000	TBA950	2.000
SN7406	600	SN74153	2.000	TAA300	2.200	TBA970	2.400
SN7407	600	SN74154	2.700	TAA310	2.000	TBA9440	2.500
SN7408	400	SN74160	1.500	TAA320	1.400	TCA240	2.400
SN7410	300	SN74161	1.500	TAA350	2.000	TCA440	2.400
SN7413	800	SN74162	1.600	TAA435	2.300	TCA511	2.200
SN7415	400	SN74163	1.600	TAA450	2.300	TCA610	900
SN7416	600	SN74164	1.600	TAA550	700	TCA830	1.600
SN7417	600	SN74170	1.600	TAA570	2.000	TCA910	950
SN7420	300	SN74176	1.600	TAA611	1.000	TCA920	2.000
SN7425	400	SN74180	1.150	TAA611b	1.200	TCA940	2.000
SN7430	300	SN74181	2.500	TAA611c	1.600	TDA440	2.000
SN7432	700	SN74182	1.200	TAA621	1.600	TDA2620	3.200
SN7437	800	SN74191	2.200	TAA630	2.000	TDA2630	3.200
		SN74192	2.200	TAA640	2.000	TDA2631	3.200
		SN74193	2.400	TAA661a	1.600	TDA2660	3.200
		SN74194	1.500	TAA661b	1.600	9368	2.200
				TAA710	2.000	SAS560	2.400
				TAA761	1.800	SAS570	2.400
				TAA861	2.000	SAJ110	800
				TB625A	1.600	SAJ220	2.000
						SAJ310	1.800
						UCL8038	4.500
						UCL95H90	15.000
						SN29848	2.600
						SN29861	2.600
						SN29862	2.600
						SN76600	2.000
						SN76003	2.000
						SN76005	2.000
						TAA775	2.200
						TBA900	2.200
						TBA920	2.200
						TBA760	2.000
						BD585	800
						BD587	800
						BD589	700

VALVOLE

TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
DY87	850	ECH84	900	EM81	900	PCF802	950	PY82	800	6AQ5	800
DY802	850	ECL80	950	EM84	900	PCF805	950	PY83	800	6AL5	900
EABC80	800	ECL82	950	EM87	1.000	PCH200	950	PY88	850	6EM5	900
EC86	950	ECL84	900	EY81	800	PCL82	950	PY500	3.000	6CB6	700
EC88	950	ECL85	1000	EY83	800	PCL84	900	UBC81	800	6SN7	950
EC900	950	ECL86	1000	EY86	800	PCL86	950	UCH81	850	6CG7	950
ECC81	900	EF80	700	EY87	800	PCL805	950	UBF89	800	6CG8	950
ECC82	800	EF83	900	EY88	800	PFL200	1.300	UCC85	800	6CG9	950
ECC83	800	EF85	700	PC86	950	PL36	1.900	UCL82	1.000	12CG7	950
ECC84	900	EF89	750	PC88	950	PL81	1.000	UL41	1.000	6DQ6	1.900
ECC85	800	EF183	700	PC92	700	PL82	1.000	UL84	900	9EA8	950
ECC88	950	EF184	700	PC900	950	PL83	1000	UY85	800	25BQ6	1.800
ECC189	950	EL34	3.200	PCC88	950	PL84	900	1B3	850		
ECC808	1.000	EL36	2.300	PCC189	950	PL95	950	1X2B	850		
ECF80	900	EL84	850	PCF80	950	PL504	1.700	5U4	900		
ECF82	900	EL90	900	PCF82	900	PL802	1.050	5X4	900		
ECF801	950	EL95	900	PCF200	1.000	PL508	2.200	5Y3	900		
ECH81	800	EL503	3.000	PCF201	1.000	PL509	4.500	6AX4	950		
ECH83	900	EL504	1.700	PCF801	950	PY81	800	6AF4	1.200		

ZENER

TIPO	LIRE
da 400 mW	220
da 1 W	300
da 4 W	750
da 10 W	1.700

DIAC

TIPO	LIRE
da 400 V	400
da 500 V	500

ATTENZIONE
I prezzi indicati vanno maggiorati di IVA
Al fine di evitare disguidi nell'evasione degli ordini si prega di scrivere in stampatello nome ed indirizzo del committente città e C.A.P., in calce all'ordine.
Non si accettano ordinazioni inferiori a L. 4.000; escluse le spese di spedizione.
Richiedere qualsiasi materiale elettronico, anche se non pubblicato nella presente pubblicazione.
PREZZI SPECIALI PER INDUSTRIE - Forniamo qualsiasi preventivo, dietro versamento anticipato di L. 1.000.

CONDIZIONI DI PAGAMENTO:
a) invio, anticipato a mezzo assegno circolare o vaglia postale dell'importo globale dell'ordine, maggiorato delle spese postali di un minimo di L. 450 per C.S.V. e L. 600/700, per pacchi postali.
b) contrassegno con le spese incluse nell'importo dell'ordine.

DIODI, DAMPER RETTIFICATORI E RIVELATORI

TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
AY102	1.000	BY127	240
AY103K	600	BY133	240
AY104K	600	TV11	550
AY105K	700	TV18	700
AY106	1.000	TV20	700
BA100	140	1N914	100
BA102	300	1N4002	150
BA114	200	1N4003	160
BA127	100	1N4004	170
BA128	100	1N4005	180
BA129	140	1N4006	200
BA130	100	1N4007	220
BA136	300	OA72	80
BA148	250	OA81	100
BA173	250	OA85	100
BA182	400	OA90	80
BB100	350	OA91	80
BB105	350	OA95	80
BB106	350	AA116	80
BB109	350	AA117	80
BB121	350	AA118	80
BB122	350	AA119	80
BB141	350		
BB142	350		
BY103	220		
BY114	220		
BY116	220		
BY126	240		

UNIGIUNZIONI

TIPO	LIRE
2N1671	3.000
2N2160	1.600
2N2646	700
2N2647	900
2N4870	700
2N4871	700
MPU131	800

INTEGRATI DIGITALI COSMOS

TIPO	LIRE	TIPO	LIRE
4000	330	4025	320
4001	330	4026	3.500
4002	330	4027	1.000
4006	2.800	4028	2.000
4007	300	4029	2.000
4008	1.850	4030	1.000
4009	1.200	4033	4.100
4010	1.200	4035	2.400
4011	320	4040	2.300
4012	320	4042	1.300
4013	800	4043	1.800
4014	2400	4045	800
4015	2400	4049	800
4016	800	4050	800
4017	2.600	4051	1.600
4018	2.300	4052	1.600
4019	1.300	4053	1.600
4020	2.700	4055	1.600
4021	2.400	4066	1.800
4022	2.000	4072	400
4023	320	4075	400
4024	1.250	4082	400

CONDENSATORI TANTALIO A GOCCIA

TIPO	LIRE
0,1 mF 25 V	150
0,22 mF 25 V	150
0,47 mF 25 V	150
1 mF 16 V	150
1 mF 35 V	170
1,5 mF 16 V	150
1,5 mF 25 V	170
2,2 mF 25 V	170
3,3 mF 16 V	150
3,3 mF 25 V	170
4,7 mF 10 V	150
4,7 mF 25 V	170
6,8 mF 16 V	150
10 mF 10 V	150
10 mF 20 V	170
22 mF 6,3 V	150
22 mF 12 V	170
33 mF 12 V	170
33 mF 16 V	190
47 mF 6,3 V	180
47 mF 12 V	200

La S.p.A.

AMPLIFICATORI COMPONENTI ELETTRONICI INTEGRATI

v.le Bacchiglione, 6 - tel. (02) 5693122 - 5392378
via Avezzana, 1 - tel. (02) 560397 - 5390335
20139 MILANO

rende noto che le ordinazioni della zona di ROMA possono essere indirizzate anche a:
CENTRO ELETTRONICA BISCOSSI via Della Giuliana, 107 - tel. 319493 00195 ROMA
e per la SARDEGNA:
Ditta ANTONIO MULAS - via Giovanni XXIII - 09020 S. GIUSTA (Oristano) - tel. 0783-70711 oppure tel. 72870
per la zona di GENOVA:
Ditta ECHO ELECTRONICS di Amore - via Brigata Liguria 78/r - 16122 GENOVA - tel. 010-593467
per la zona di NAPOLI
Ditta C.E.L. - via Strettola S. Anna alle Paludi, 126 - 80142 NAPOLI - tel. 081-266325
— si assicura lo stesso trattamento —

PREAVVISO

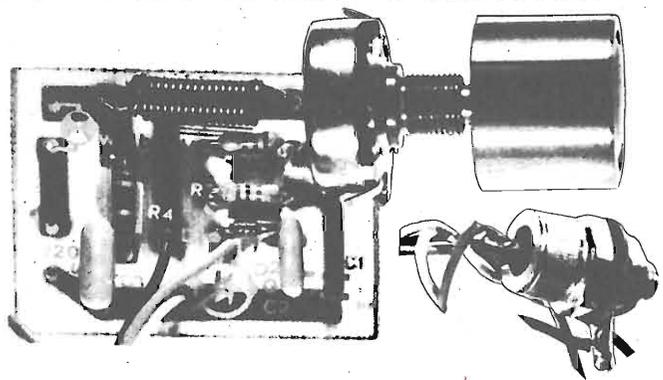
MOSTRA MERCATO DEL RADIOAMATORE DI PESCARA

27 - 28 novembre 1976

Le Ditte interessate a partecipare per la prima volta, sono invitate a darne notizia entro il 30 agosto 1976 all'Avv. Roberto Danesi - via N. Fabrizi 72 - 65100 PESCARA

INDUSTRIA wilbikit ELETTRONICA

salita F.lli Maruca - 88046 LAMEZIA TERME - tel. (0968) 23580

VARIATORE DI TENSIONE IN ALTERNATA

Questo KIT progettato dalla « WILBIKIT » permette di realizzare a basso costo, un circuito tra i più moderni nel campo elettronico. Il regolatore di tensione alternata assicura per mezzo del TRIAC il passaggio graduale della tensione, variandone la diversa intensità. La sua potenza di 8.000 WATT e la sua precisione permette che questo KIT sia utilizzato in molteplici usi come: variare la luminosità di lampade ad alto wattaggio; la caloria dei forni o delle stufe per riscaldamento; i giri di un trapano o di un motore; ecc. ecc.
La variazione della tensione si potrà regolare da 0 Vca a 220 Vca in modo lineare per mezzo dell'apposito regolatore in dotazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE	
Carico max	8.000 WATT
Alimentazione	220 Vca
TRIAC impiegato	40 A - 600 V

KIT N. 29 - Variatore di tensione alternata 8.000 W L. 12.500
KIT N. 25 - Variatore di tensione alternata 2.000 W L. 4.950

Kit	Descrizione	Prezzo
Kit N. 1	Amplificatore 1,5 W	L. 4.500
Kit N. 2	Amplificatore 6 W R.M.S.	L. 7.500
Kit N. 3	Amplificatore 10 W R.M.S.	L. 9.500
Kit N. 4	Amplificatore 15 W R.M.S.	L. 14.500
Kit N. 5	Amplificatore 30 W R.M.S.	L. 16.500
Kit N. 6	Amplificatore 50 W R.M.S.	L. 18.500
Kit N. 7	Preamplificatore Hi-Fi alta impedenza	L. 7.500
Kit N. 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 Vcc	L. 3.950
Kit N. 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 Vcc	L. 3.950
Kit N. 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 Vcc	L. 3.950
Kit N. 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 Vcc	L. 3.950
Kit N. 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 Vcc	L. 3.950
Kit N. 13	Alimentatore stabilizzato 2A 6 Vcc	L. 7.800
Kit N. 14	Alimentatore stabilizzato 2A 7,5 Vcc	L. 7.800
Kit N. 15	Alimentatore stabilizzato 2A 9 Vcc	L. 7.800
Kit N. 16	Alimentatore stabilizzato 2A 12 Vcc	L. 7.800
Kit N. 17	Alimentatore stabilizzato 2A 15 Vcc	L. 7.800
Kit N. 18	Riduttore di tensione per auto 800 mA 6 Vcc	L. 2.950
Kit N. 19	Riduttore di tensione per auto 800 mA 7,5 Vcc	L. 2.950
Kit N. 20	Riduttore di tensione per auto 800 mA 9 Vcc	L. 2.950
Kit N. 21	Luci a frequenza variabile 2.000 W	L. 12.000
Kit N. 22	Luci psichedeliche 2000 W canali medi	L. 6.950
Kit N. 23	Luci psichedeliche 2.000 W canali bassi	L. 7.450
Kit N. 24	Luci psichedeliche 2.000 W canali alti	L. 6.950
Kit N. 25	Variatore di tensione alternata 2.000 W	L. 4.950
Kit N. 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5A a 5A	L. 16.500
Kit N. 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 28.000
Kit N. 28	Antifurto automatico per automobile	L. 19.500
Kit N. 29	Variatore di tensione alternata 8000 W	L. 12.500
Kit N. 30	Variatore di tensione alternata 20.000 W	L.
Kit N. 31	Luci psichedeliche canale medi 8000 W	L. 14.500
Kit N. 32	Luci psichedeliche canale alti 8000 W	L. 14.900
Kit N. 33	Luci psichedeliche canale bassi 8000 W	L. 14.500
Kit N. 34	Alimentatore stabilizzato 22 V 1,5 A per Kit N. 4	L. 5.500
Kit N. 35	Alimentatore stabilizzato 33 V 1,5 A per Kit N. 5	L. 5.500
Kit N. 36	Alimentatore stabilizzato 55 V 1,5 A per Kit N. 6	L. 5.500
Kit N. 37	Preamplificatore Hi-Fi bassa impedenza	L. 7.500
Kit N. 38	Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 3A	L. 12.500
Kit N. 39	Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 5A	L. 15.500
Kit N. 40	Alim. stab. variabile 4-18 Vcc con protezione S.C.R. 8A	L. 18.500
Kit N. 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 8.500
Kit N. 42	Termostato di precisione al 1/10 di grado	L. 14.500
Kit N. 43	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula	L. 5.950
Kit N. 44	Variatore crepuscolare in alternata con fotocellula	L. 12.500
Kit N. 45	Luci a frequenza variabile 8.000 W	L. 17.500
Kit N. 46	Temporizzatore profess. da 0-45 secondi, 0-3 minuti, 0-30 minuti	L. 18.500
Kit N. 47	Micro trasmettitore FM 1 W	L. 6.500
Kit N. 48	Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	L. 19.500
Kit N. 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 6.500
Kit N. 50	Amplificatore stereo 4+4 W	L. 12.500
Kit N. 51	Preamplificatore per luci psicadeliche	L. 7.500

NUOVA PRODUZIONE DI KIT DIGITALI LOGICI

Kit	Descrizione	Prezzo
Kit N. 52	Carica batteria al Nichel cadmio	L. 15.500
Kit N. 53	Aliment. stab. per circ. digitali con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz-1 Hz	L. 14.500
Kit N. 54	Contatore digitale per 10	L. 9.750
Kit N. 55	Contatore digitale per 6	L. 9.750
Kit N. 56	Contatore digitale per 2	L. 9.750
Kit N. 57	Contatore digitale per 10 programmablie	L. 14.500
Kit N. 58	Contatore digitale per 6 programmabile	L. 14.500
Kit N. 59	Contatore digitale per 2 programmabile	L. 14.500
Kit N. 60	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 13.500
Kit N. 61	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 13.500
Kit N. 62	Contatore digitale per 2 con memoria	L. 13.500
Kit N. 63	Contatore digitale per 10 con memoria program.	L. 18.500
Kit N. 64	Contatore digitale per 6 con memoria program.	L. 18.500
Kit N. 65	Contatore digitale per 2 con memoria program.	L. 18.500
Kit N. 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 7.500
Kit N. 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 7.500
Kit N. 68	Logica timer digitale con relè 10 A	L. 18.500
Kit N. 69	Logica cronometro digitale	L. 16.500
Kit N. 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 26.000
Kit N. 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale con fotocellula	L. 28.000
kit N. 72	Frequenzimetro digitale	L. 75.000
kit N. 73	Luci stroboscopiche	L. 29.500

Per le caratteristiche più dettagliate dei Kits vedere i numeri precedenti di questa Rivista.

I PREZZI SONO COMPRENSIVI DI I.V.A.

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. **Già premontate 10% in più.** Le ordinazioni possono essere fatte direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure sono reperibili nei migliori negozi di componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 450 lire in francobolli.

PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO

RICEVITORE VHF-UHF
A 5 bande CON SINTONIA A led

il primo con la banda 50-80 MHz

PRONTA CONSEGNA
SCORTA LIMITATA

Ricevitore Supereterodina

Sensibilità: 0,5 microvolt.
Alimentazione: AC 220V - DC 6V

AM =	504 - 1600 KHz	=	STAZIONI DAL MONDO
FM =	88 - 108MHz	=	PROGRAMMI ITALIANI
TV1 =	50 - 80MHz	=	1° CANALE TV - VIGILI - AMBULANZE - POLIZIA
AIR =	108 - 176 MHz	=	AEREI - RADIOAMATORI - PONTI RADIO
TV2 =	176 - 220MHz	=	2° CANALE TV - RADIOAMATORI

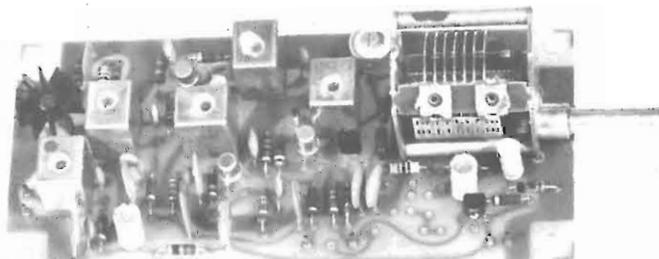
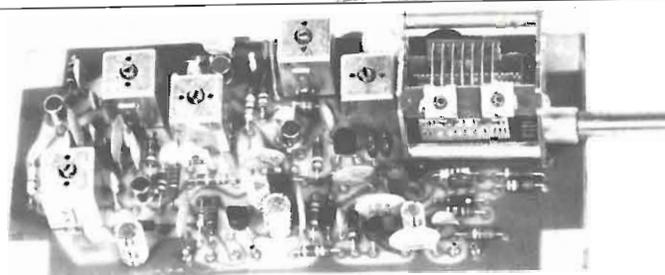
C. T. E. International s.n.c.
via Valli, 16-42011 BAGNOLO IN PIANO (RE)-tel. 0522-61397

E L T
elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato,
spese postali a nostro carico.

VFO 72

Gamma di frequenza 72-73 MHz, uscita 100 mW, stabilità migliore di 200 Hz/h, uscita 75 ohm, alimentazione 12-16 V, adatto a pilotare trasmettitori che usano quarzi da 72...73 MHz, ingresso BF per modulare in FM, dimensioni 13 x 6.

L. 25.500 (IVA compresa)

VFO 27

Gamma di frequenza 26-28 MHz, stabilità migliore di 100 Hz/h, uscita 75 ohm, alimentazione 12-16 V, adatto a pilotare trasmettitori che usano quarzi da 26...28 MHz, oppure da usarsi per la costruzione di trasmettitori a conversione per la gamma 144-146 MHz dim. 13 x 6

L. 24.500 (IVA compresa)

VFO 27 "special"

Come il VFO 27, ma con frequenza di uscita nei seguenti modelli:
"punto rosso" 36,600-39,800 MHz
"punto blu" 22,700-24,500 MHz
"punto giallo" 31,800-34,600 MHz

L. 24.500 (IVA compresa)

Forniamo contenitori metallici, molto eleganti, completi di demoltiplica, scala, interruttore, bocchettone, dimensioni 18 x 10 x 7,5.
A richiesta forniamo il VFO 27 'special' con uscita diversa da quelle mensionate, oppure con escursione inferiore.
Per frequenze inferiori a 21 MHz **L. 28.000** (IVA compresa)

FREQUENZIMETRO 30-F

Frequenza di ingresso: 0-30 MHz
5 tubi nixie
Sensibilità 200 mV
Regolazione sensibilità e frequenza
Alimentazione 5Vcc 0,5A; 180 Vcc 15mA
Particolarmente adatto per leggere la frequenza di uscita di trasmettitori OM-CB.
32 letture ogni secondo **L. 68.000**

FREQUENZIMETRO 30-F

Montato in contenitore metallico, completo di alimentatore A-SE/12 oppure A-SE/220 (scatola verniciata raggrinzante nero, dimensioni 24x17x8, frontale alluminio anodizzato, cifre rosse). **L. 90.000**

Alimentatore A-SE/12

Ingresso 12Vcc, uscita 5Vcc-180Vcc **L. 17.500**

Alimentatore A-SE/220

Ingresso 220Vca, uscita 5Vcc-180Vcc **L. 17.500**

Tutti i moduli si intendono in circuito stampato (vetronite), imballati e con istruzioni allegate.

ELT elettronica - via T. Romagnola, 92 - tel. (0571) 49321 - 56020 S. Romano (Pisa)

SOCIETA' INDUSTRIALE
COSTRUZIONI
RADIO ELETTRONICHE

Via Flaminia, 300 - Tel. (071) 500431/500307 ANCONA - Italy

TRANSCEIVER VHF-FM 144 - 146 MHz

DIGIT 1012-ST

è un ricetrasmettitore VHF interamente costruito in Italia, dalle elevate prestazioni, progettato espressamente per il traffico radioantistico e per soddisfare le esigenze del radioamatore.
L'apparato è dotato di un modernissimo ed elaborato sistema di commutazione dei quarzi dei canali a mezzo di diodi e circuiti integrati digitali.
La visualizzazione del canale desiderato, avviene per mezzo di un DISPLAY a LED.
La semplice pressione di un pulsante, permette il cambio sequenziale dei 12 canali, presentando i numeri da 0 a 9 più due lettere dell'alfabeto: A e b per l'utilizzo di frequenze fuori dai ponti radio.
Detto sistema elimina completamente l'uso di commutatori a contatti striscianti, provocatori di disturbi ed anomalie nel funzionamento degli apparati.
Il compatto sistema di costruzione modulare, che è composto di ben 8 schede di circuiti stampati, separabili e sfilabili dagli zoccoli, è una dimostrazione dell'alto grado industriale raggiunto, in quanto detti moduli separati consentono una rapidissima assistenza nonché un quanto mai accurato collaudo.
La sezione trasmittente è provvista della NOTA ECCITATRICE PER PONTI RADIO a 1.750 Hz con tempo di emissione regolabile visualizzabile sul punto decimale del DISPLAY.

CARATTERISTICHE TECNICHE

RX. frequenza	144-146 MHz
Sensibilità	0,4 microvolt (per 20 dB/N)
Sensibilità squelch	0,3 microvolt (sblocco)
Doppia conversione di frequenza	10,7 MHz - 455 KHz
Larghezza di banda	15 KHz a —6 dB
Frequenza immagine	—60 dB
Filtro ceramico	10,7 MHz
Uscita audio	2,5 W
Pulsante inserzione	V.F.O. esterno
Pream. af. e convertitore a mos.	
Discriminatore ad integrato	
Frequenza Base quarzi	14/15 MHz

TX. frequenza	144-146 MHz
Potenza finale	10 W. (con protez. per eccessivo Ros)
Commutazione potenza	10 - 1 W
Deviazione mod.	± 5 KHz
Impedenza antenna	50 - 52 OHM
Microfono ceramico	
Alimentazione	12 - 13,8 V.cc. (Protez. inv. Polarità)
Dimensioni	60x185x205 mm.
Frequenza base quarzi	12 MHz
Transistors usati	N. 25
Fet	N. 1
Mos-Fet	N. 2
Circuiti integrati	N. 6
Diodi	N. 32
Peso	Kg. 2,4

IN VENDITA PRESSO I MIGLIORI NEGOZI

Inoltre sono già in avanzata produzione:
LINEARE mod. PA1501ST per 144-146 MHz da 1 a 10 W out.
ALIMENTATORE stabilizzato PS5153A 5-15 Vcc 3A con altoparlante incorporato

M.E. 1000

AMPLIFICATORE LINEARE DI POTENZA M.E. 1000

Caratteristiche

Frequenza	da 25 a 32 MHz
Modo di funzionamento	AM - SSB - CW - FM
Circuito finale	Amplificatore con griglia a massa
Circuito pilota	Amplificatore con catodo a massa
Classe di funzionamento	Classe AB_1 driver - AB_2 finale
Tensione anodica	+ 1200 V (in assenza di segnale)
Tensione di griglia schermo	+ 50 V stabilizzati
Tensione di griglia controllo	− 24 V stabilizzati
Impedenza ingresso	52 Ohm (su carico resistivo)
VSWR in ingresso	minore di 1.2
Impedenza di uscita	da 40 a 80 Ohm
Potenza d'eccitazione	3 watts (per 200 watts øut)
Circuito di protezione	scatta in un secondo per una corrente anodica di 0,7 A in Am e di 1 A in SSB
Valvole e semiconduttori	n° 6 valvole 3 transistor al silicio 19 diodi al silicio 3 diodi zener
Commutazione d'antenna	elettronica con valvola 12AT7
Guadagno in ricezione	+ 12 db
Controllo di potenza	linearmente da zero al valore massimo
Potenza d'uscita	600 W input (AM) 200 W øut 1000 W input (SSB) 500 W øut
Dimensioni	160 x 400 x 320 mm.
Peso	Kg. 20,500
Alimentazione	220 V c.a. - 50 Hz

Caratteristiche particolari

- REGOLAZIONE CONTINUA DELLA POTENZA
- CIRCUITO DI PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI
- COMMUTAZIONE RX/TX ELETTRONICA SILENZIOSA
- CIRCUITO D'INGRESSO RESISTIVO CON ASSENZA DI ONDE STAZIONARIE
- REGOLÀZIONE DEL GUADAGNO IN RX CON OLTRE + 12 db
- GRANDE GUADAGNO IN POTENZA PILOTABILE CON SOLO 3 W PER LA MASSIMA USCITA
- FUNZIONAMENTO VERAMENTE SILENZIOSO

M.T. 1500

ADATTATORE DI IMPEDENZA M.T. 1500

Caratteristiche tecniche

L'M.T. 1500 è un adattatore di impedenza che copre le gamme radiantistiche con entro contenuto un vatmetro direzionale e un commutatore per il collegamento a diversi tipi di antenna o carichi in genere.
L'M.T. 1500 può essere considerato come un ottimo mezzo per ottenere il massimo trasferimento di potenza verso un qualunque tipo di antenna.
L'M.T. 1500 ha le seguenti funzioni:

1) Misura della potenza riflessa e sua riduzione a VSWR 1:1 all'uscita del trasmettitore.
2) Misura della potenza diretta del trasmettitore in Watts in modo continuo.
3) Attenua la seconda armonica in uscita del trasmettitore di circa 25÷35 db a seconda del punto di accordo, eliminando di conseguenza l'utilizzo del filtro ANTI TVI.
4) Adatta qualsiasi tipo di antenna ai trasmettitori aventi impedenza di uscita fissa.
5) Provvede all'ottimo adattamento di antenne multibande.
6) Permette l'accordo preventivo del trasmettitore su carico fittizio.
7) Adatta perfettamente l'impedenza d'ingresso di un eventuale amplificatore lineare in uscita del trasmettitore.
8) Riduce la distorsione e quindi frequenze armoniche nei lineari con ingresso aperiodico.
9) Elimina il riaccordo del trasmettitore quando si commuta l'amplificatore lineare da ST-BY a OPERATE.
10) Aiuta a localizzare eventuali guasti comparando l'uscita del trasmettitore tra carico fittizio e antenna.
11) Può commutare sino a quattro diversi tipi di antenne al trasmettitore oppure tre antenne più un carico fittizio.
12) Può collegare a piacere le antenne direttamente al Tx o attraverso l'unità di adattamento.

Specifica generale

	Da MHz	a MHz	Metri
CAMPO DI FREQUENZA	3,5	4	80
	7,0	7,5	40
	14,0	14,5	20
	21,0	21,5	15
	26,5	28,0	11
	28,0	29,7	10

IMPEDENZA D'INGRESSO	50 Ohm resistivi
IMPEDENZA D'USCITA	50 Ohm con VSWR max 5:1
POTENZA NOMINALE	2000 W PeP — 1000 W continui
PRECISIONE DEL VATMETRO	± 5%
PERDITE DI INSERZIONE	0,5 db o meno, dopo l'adattamento a VSWR 1:1
DIMENSIONI	320 x 320 x 180 mm.
PESO	Kg. 10

Modalità:

Evasione della consegna dietro ordine scritto
Consegna franco porto ns. domicilio
Pagamento contrassegno o all'ordine
Imballo e manuale istruzioni a ns. carico
Le ns. apparecchiature sono cooerte da garanzia

MAGNUM ELECTRONIC - 47100 FORLI' (Italia) Via Ravegnana, 33 - Tel. (0543) 32364 - PROGETTAZIONI COSTRUZIONI ELETTRONICHE

CONNETTORI COASSIALI

SERIE UHF (0 - 300MHz 700VL) L 600
PL259T TEFLON L 600
SO239B FEM.PAN.FLANGIA L 600
PL258 DOPPIA FEM.FLANGIA L 1000
PL274 DOPPIA FEM.PASSANTE PANN. L 2000
GS97 GIUNTO DOPPIO MASCHIO L 1800
UG646 ANGOLO SPINA PRESA L 2000
UG177/U SCHERMO PER FEM.PANN. L 650
UG175/U RIDUZIONE PER RG58 L 150

SERIE N (0 - 11 GHz 1500V1) L
UG21B/U MASCHIO VOLANTE L 1800
UG58A/U FEM.PANN.CON FLANGIA L 1800
UG997A/U ANGOLO FEM.PANNELLO L 2200
UG680A/U FEM.PANN.DADO RECUPER. L 1000

SERIE BNC (0 - 10GHz 500V1)
UG88/U MASCHIO VOLANTE L 800
UG1094/U FEM.PANN. DADO L 800
UG290/U FEM.PANN. CON FLANGIA L 1000
UG914/U DOPPIA FEM VOLANTE L 1600
B2800 MASCHIO AD ANGOLO VOLANTE L 3000

R E L A I S

KACO 1SC MIN COIL 12VDC L 1300
SIEMENS 2SC 5A COIL 12VDC L 1800
SIEMENS 4SC 5A COIL 12VDC L 2200
CERAMICO PER COMMUTAZIONE ANTENNA ALLIED CONTROL 2SC 10A+AUX 12VDC L 3000
COAX MAGNECRAFT 150W RF 500MHz L 5000
COAX MIDTEX Ultramini Prof. 50WRF+1SC AUX 2A 1GHz COIL 12VDC L 6000

P O T E N Z I O M E T R I

50 ohm LIN.a filo Min 1.5W L 800
200ohm Lin a filo 2W L 600
470ohm Lin a strato 2W L 800
2.5Kohm Lin a filo 2W L 600
3Kohm Lin a filo 2W L 600
20KohmLin a strato stagno 2W L 800
25Kohm Lin a strato stagno 2W L 800

VARIABILI CERAMICI

150pF 3500V1 Hammarlund L 3500
100pF 3500V1 Hammarlund L 3000
50pF 3500V1 Hammarlund L 2000
500+200pF Demoltiplicato L 2000
500+500pF 600V1 L 1200
350+350pF 600V1 L 1000
10pF 3500V1 L 700
30+30pF Differenziale L 1000
50pF 600V1 ARGENTATO L 1600
100pF ARGENTATO Costruzione robusta su due cuscinetti.Ottimo per VFO L 3000

COMPENSATORI CERAMICI

TIPO A BOTTICELLA: 3-10pF 4-20pF 10-40 10-60pF L 200
TIPO MINIATURA:3-10pF 7-35pF L 200
18pF ad aria L 400
150pF ad aria L 800

STRUMENTI INDICATORI CHINAGLIA MC70

100uA F.S. Classe 1.5 L 6000
5A-10A-20A F.S. classe 1.5 L 9000
15V-30V F.S. classe 1.5 L 9000

MATERIALE VARIO

MICROFONI PIEZO SHURE da tavolo L 5000
ANTENNA DIPOLO AT413/TRC 420-450MHz accordabile con C maschio L 9000
TEMPORIZZATORI HYDON 0-30 sec L 3500
FILTRO RETE ANTIDISTURBO 3A L 3000
STRUMENTO USA 50uA F.S.Ø 68mm L 4000
TRASFORMATORE USA P.115/230V Sec. 250V 325mA + 6.3V 6.5A schermo elettr;L 5000
DINAMO TACHIMETRICA TRIFASE L 4000
DINAMO AEREO 28VDC 400A Nuovi revisionati.Ottimi per saldatrici ad arco da campo e motorstarter L 50000
CONTAIMPULSI ELETTROMECCANICI 4 CIFRE Coil 12VDC L 400
PRESSOSTATI 2SC 10A 250VAC OTTIMI PER 100 USI L 700
RESISTENZE PER SCALDABAGNO 800W 260VAC NUOVE L 1000
TERMOSTATI PER SCALDABAGNO 30-90°C per controllare la res. da 800W L 1000
GIUNTI CERAMICI per raccordi RF ed alto isolamento.Perno Ø 6mm L 1000

D I O D I

1N 914 SWITCH L 60
1N4002 (100V 1A) L 80
1N4003 (200V 1A) L 90
1N4004 (400V 1A) L 100
1N4005 (600V 1A) L 100
1N4006 (800V 1A) L 110
1N4007 (1000V 1A) L 120
30S1 (250V 3A) L 250
1N5408(1200V 3A) L 650
71HF5 (50V 70A) L 2000

SEMICONDUCTOR MIX

QUADRAC 400V 4A(TRIAC+DIAC INTEGRATO) L 1400
TRIAC 400V 25A L 4500
SCR 50V 12A L 1000
SCR 100V 12A L 1300
SCR 400V 8A(2N4443) L 1200
VARACTOR 1N4186 AMPEREX 144-432MHz In40W Out 35W Con spec.e schema L 6500

M O S F E T

3N201 L 1200
3N211 L 1200
3N225 L 1200
40673 RCA L 1400

PONTI RADDRIZZATORI

1.2SB4 (400V 1.2A) L 450
BSB03 (30V 2.5A) L 400
BSB05 (50V 2.5A) L 550
BSB1 (100V 2.5A) L 700
BSB4 (400V 2.5A) L 900
5B1 (100V 5A) L 1000
26MB3(30V 25A) L 1200
26MB10 (100V 20A) L 2300

DECODIFICHE TTL BCD-7seg

Tipo per displays anodo comune:
SN7446 L 1200
SN7447 L L 1200
Per Displays catodo com.
SN7448 L 1500
9368 L 2400
SN7490 L 800

MOLEX:Piedini per la zoccolatura di qualsiasi tipo di IC o TR anche RF. In strisce di N°:
50 pezzi L 650
100 Pezzi L 1200
500 Pezzi L 5300
1000pezzi L 10000

LED ROSSO Ø5mm L 200
LED VERDE Ø 3-5mm L 300
LED GIALLO Ø 5mm L 300
LED ARRAY LITRONIX:8 LED Rossi unica striscia 2cm Per indic.lineari o displays giganti L 1000
ACCOPPIATORI OTTICI TEXAS TIL112 L 2000
LASCR SCR FOTOATTIVATI 1A 200V L 1500
DIODO LASER 10W CON FOGLIO DATI ED APPLICAZ. L 15000

FILO ARGENTATO

Ø 0.5 mm 20mt L 1000
Ø 1mm 10mt L 1000
Ø 0.8mm 15mt L 1000
Ø 1.5mm 8mt L 1500
Ø 2mm 6mt L 2000
Ø 3mmm 8mt L 3500

COMMUTATORI ROTANTI

2 VIE 6 POS L 500
3 VIE 4 POS L 500
2 VIE 7 POS L 500
1 VIA 12 POS L 800
1VIA 5POS 10A CER L 1200
6VIE 3 POS CERAMICO L 2000
2VIE 4POS 8KV1 CER L 2000

MOTORINI 12/24VDC L 2500
MOTORINI 27VDC 10W 7000rpm ottimi per trapani da circuito stampato L 4000

INTEGRATI LINEARI

uA723 - L123 DIL (regolatore multifunsione) L 800
CA3085A (Regolatore Prof. RCA norme MIL) L 2800
STABILIZZATORI SGS 1A:L129=5V L130=12V L131=15V CAD L 1600
MC1468 (Regolatore Dual Tracking ± 15V) L 1900
PA264 (Regolatore programmabile 1A MaxV=35VDC) L 1000
SN75491 (MOS to LED Display driver 4 digits) L 1600
SN75492 (MOS to LED 7 Segment driver) L 1600
uA741 (Amplificatore operazionale) L 750
NE540 (DRIVER BF per stadi HI-FI di potenza) L 1800
NE555 (TIMER MULTIFUNZIONE TEXAS) L 750
NE565 (Multi purpose PHASE LOCKED LOOP) L 3200
XR205 (Gen.funzioni prec.:SIN.TRIANG.QUAD.RAMPA) L 5500

T R A N S I S T O R I

2N2222 (Multi purpose switch HF 600mW) L 200
2N3055RCA (120W 60V 15A NPN AMPLIFIER BF) L 900
2N5655 (20W 1A 350V NPN MOTOROLA) L 800
TIP33 (60V 15A 90W NPN Amplifier BF) L 700
TIP34 (60V 15A 90W PNP Amplifier BF) L 800
TIP35B (125W 80V 25A NPN Amplifier BF) L 1800
TIP120 (DARLINGTON 80V 8A 65W HFE=1000) L 1000
TIP122 (DARLINGTON 100V 8A 65W HFE=1000) L 1400
2N6121 (60V 65W NPN Amplifier) L 700
2N6124 (60V 65W PNP Amplifier) L 800
MPSA14 (DARLINGTON 600mW MOTOROLA HFE=10000 NPN) L 750
MPSA65 (DARLINGTON 600mW MOTOROLA HFE=50000PNP) L 750
D45C5B - D44C6B (Coppia selezionata 50W GENERAL ELECT.L 2000
2N6028 (UNIGIUNZIONE PROGRAMMABILE) L 1200
2N3819 (FET TRANSISTOR) L 500
2N3866 (RF 600MHz 5W Con schema amplific.432MHz) L 1900

INTEGRATI MOS LSI

CT 7001 CHIP OROLOGIO+CALENDARIO+TIMER PROGRAMMABILE+ALARM Per costruire con l'aggiunta di pochissimi altri componenti esterni,un orologio ROBOT per la registrazione automatica di programmi dalla RAI-TV etc o per il controllo della messa in funzione di qualsiasi apparato.Con dati e schema L 13000
CT5005 PROCESSOR 4 FUNZIONI MATEMATICHE+2 REGISTRI DI MEMORIA Possibilità di funsionamento:CALCOLATORE 12 CIFRE+MEMORIA - CONTATORE 12 CIFRE + MEMORIA - CENTRAL PROCESSOR UNIT L 8000 Con ampia documentazione tecnica e schemi applicazione.
MCS1007 CODIFICATORE PER TASTIERA 64 TASTI in codice ASCII: 8 BIT + BIT di parità e BIT di errore.40 pin DIL ceramico. Con ampia documentazione tecnica L 6000

D I S P L A Y S

MAN 7 MONSANTO anodo comune ROSSO L 1500
SLA28 OPCOA anodo comune VERDE L 2000
FND70 catodo comune ROSSO L 1300
HP 5082 - 7466 5 CIFRE MINIATURA CON LENTE ROSSO L 5000

T R A S F O R M A T O R I

TIPO 1 : 4 SEC separati 6.3/7V 5A cad Prim 220/240V L.7000
TIPO 4 : 0 - 1000V 1.2A con prese a 600-700-800-900V + 4 sec 6.3V 5A cad.Per LINEARI a valvole di forte potenza L 25000
TIPO 6 : 0 - 700V 600mA con prese a 500-600V + 2 sec 6.3V 5A cad + 12V 1A . Per LINEARI A valvole L 16000
Tutti i trasformatori sono impregn.sotto vuoto e per Funz.Con

RICETRANS APX6 CON SCHEMI ED ISTRUZIONI PER LE MODIFICHE DA APPORTARE PER LA 1290 MHz L 25000

TESTERS C H I N A G L I A

DOLOMITI:Analizzatore universale 20Kohm/V C.C. e C.A.N° 53 portate;strumento 40uA classe1 autoprotetto L 22000
MAJOR : Analizzatore universale 40Kohm/V C.C. e C.A. N° 55 portate;strumento17.5uA classe1.Predisposto per misure di Capacità e Frequenza,Autoprotetto L 24000
CP 570 : CAPACIMETRO a lettura diretta 5 portate 50pF-500nF Strumento 50uA Precisione ± 3.5 % L 33000
ELECTRO : Analizzatore per Elettricisti 19 Portate 5Kohm/V CC Con Cecafase 110 - 500V L 23000

INTERRUTTORI SUB - MINIATURA "F E M E"

M1 : Deviatore Unipolare 3A 250VAC L 800
M2 : Deviatore Bipolare 3A 250VAC L 950
M1C : Commutatore Unipolare TRE Posizioni L 900
M2C : Commutatore Bipolare TRE Posizioni L 1000
M1C1T : Comm.Unipolare 3pos - 1 MOmentanea L 900
M2C1T : Comm. Bipolare 3pos - 1 Momentanea L 1050

AMPLIFICATORE PARAMETRICO 18 GHz (Con CLYSTRON) Completo di alimentatore e pannello controllo.Esemplare Unico L 400000

ELECTRONIC SURPLUS COMPONENTS

ESCO

06050 IZZALINI DI TODI (PG) ITALY - TEL. 882127

- via Varesina 205 - 20156 MILANO - ☏ 02 - 3086931

Ecco ... **I NUOVI KIT AZ** ... basta un saldatore e 1 ora di tempo

AZ P2

Micro amplificatore con TAA 611 B

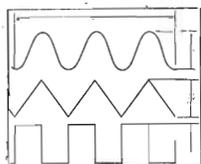
Va c.c./Ia (mA) 6÷12 V	85÷220 mA
Pu efficace	0,7÷1,5 Weff
sensibilità	23÷60 mVeff
Impedenza carico	4÷8 Ω
Banda —3 dB	23 Hz÷28 kHz
Distorsione	≦ 1 %
Dimensioni	40 x 40 x 25 mm
Kit.	**L. 2.500**
Premontato	**L. 3.000**

— Qualità
— Affidabilità
— Microdimensioni
— Economicità
— Semplicità

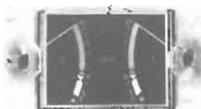
I kit vengono forniti completi di circuito stampato, forato e serigrafato, componenti vari e accessori, schemi elettrici e di cablaggio, istruzioni per il montaggio e per applicazioni varie, dati tecnici ed elaborazioni.

AZ P5

Mini amplificatore con TBA 800

Va c.c./Ia (mA) 6÷24 V/70÷300 mA	
Pu efficace (D≦1 %)	0,35÷4 Weff
Sensibilità	25÷75 mVeff
Impedenza di carico	8÷16 Ω
Banda —3 dB	30 Hz÷18,5 Hz
Dimensioni	50 x 50 x 25 mm
Kit	**L. 3.000**
Premontato	**L. 3.500**

Generatore di Funzioni 8038

da 0,001 Hz ad oltre 1 MHz
triangolare,
(sul piedino 3)
dist. C.O 1 %
quadra (sul piedino 9)
Duty cycle 2 %÷98%
sinusoidale
(sul piedino 2)
dist. 1 %
Freq. sweep, controllato in tensione
(sul piedino 9) 1 : 1000
Componenti esterni necessari:
Vmin. 10 V÷Vmax. 30 V.
4 resistenze ed un condensatore

L. 4.500

Indicatore di livello per apparecchi stereofonici

L. 3.500

OCCASIONISSIMA!!

Busta contenente 25 resistenze ad alto wattaggio da 2 - 20 W	**L. 3.000**
Transistor recuperati buoni, controllati	
Confezione da 100 (cento) transistor	**L. 1.000**
Ventilatori centrifughi con diametro mm 55 utilissimi per raffreddare apparecchiature elettroniche	**L. 6.000**
Cloruro ferrico dose da un litro	**L. 250**
Confezione manopole grandi 10 pz.	**L. 1.000**
Confezione manopole piccole 10 pz.	**L. 400**

ATTENZIONE !

1 pacco GIGANTE materiale Surplus Kg. 1 a sole **L. 2.000** (duemila)

Microspia a modulazione di frequenza con gamma di emissione da 80÷110 Mz. L'eccellente rendimento e la lunga autonomia, con le ridottissime dimensioni fanno in modo che se nascosto opportunamente può captare e trasmettere qualsiasi suono o voce.

L. 6.500

OFFERTE

RESISTENZE - TRIMMER - CONDENSATORI

Busta 100 resistenze miste	**L. 500**
Busta 10 trimmer misti	**L. 600**
Busta 100 condensatori pF	**L. 1.500**
Busta 30 potenziometri doppi e semplici interruttori	**L. 2.200**

Spedizione: contrassegno
Spese trasporto (tariffe postali) a carico del destinatario
Non disponiamo di catalogo
Grande assortimento: transistor, resistenze, circuiti integrati, condensatori, ecc.
Chiedeteci preventivi.

VASTO ASSORTIMENTO di: transistor, circuiti MOS, condensatori, resistenze, valvole, manopole, potenziometri, trimmer, potenziometri, multigiri, trimmer potenziometrici, trasformatori.
Richiedeteci preventivi.

Cavo RG8	**L. 450**
Cavo RG58	**L. 150**
Ampolle reed	**L. 300**

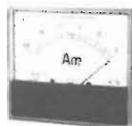
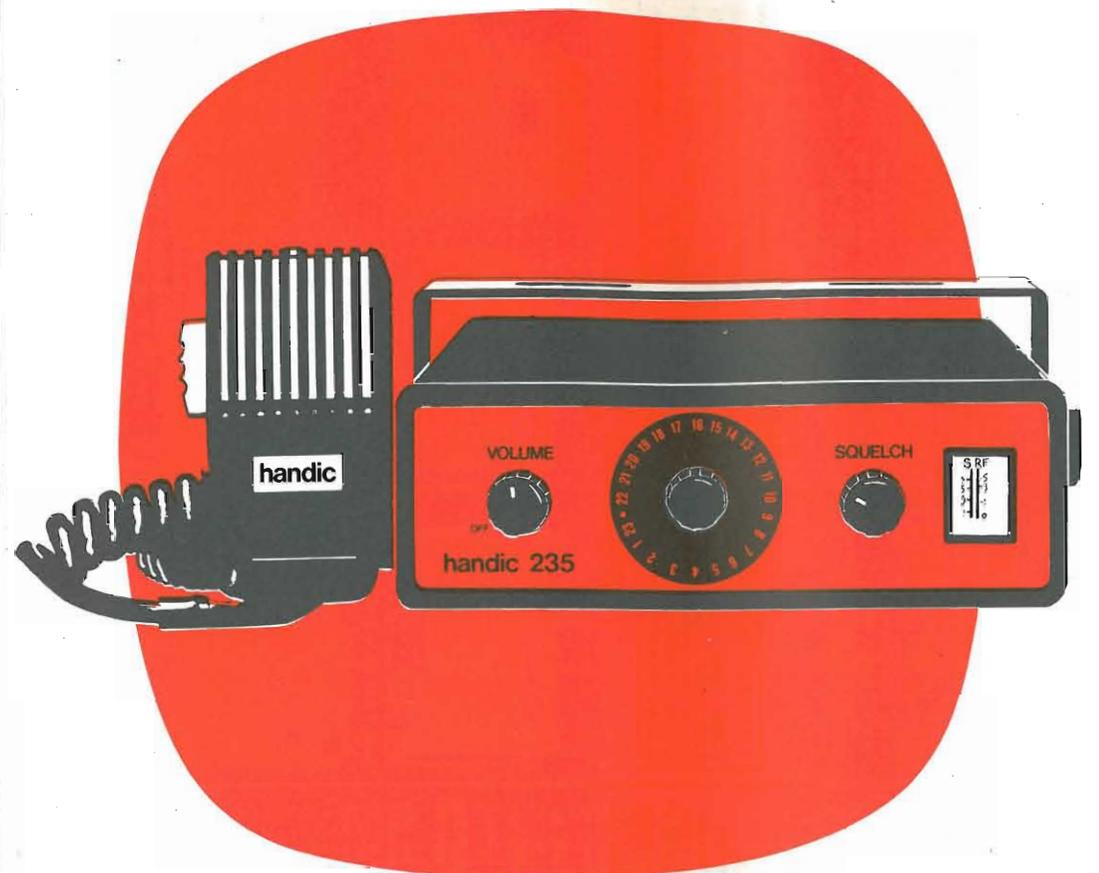
NE555

Temporizzazione da pochi µ secondi ad ore
Funziona da monostabile e da astabile
Duty cycle regolabile
Corrente di uscita 200 mA (fornita o assorbita)
Stabilità 0,005% x °C
Uscita normalmente alta o normalmente bassa
Alimentazione + 4,5 V ÷ + 18 V
I = 6 mA max (esclusa l'uscita) **L. 1.200**

Penne per la preparazione dei circuiti stampati **L. 3.300**

KIT per la preparazione di circuiti stampati col metodo della fotoincisione
(1 flacone fotoresit)
(1 flacone di developer + istruzioni per l'uso) **L. 9.000**

KIT per la preparazione dei circuiti stampati comprensivo di:
4 piastre laminato fenolico
1 inchiostro protettivo autosaldante con contagocce
500 cc acido concentrato
1 pennino da normografo
1 portapenne in plastica per detto istruzioni allegate per l'uso **L. 3.000**

Volmetri, Amperometri, Microamperometri, Milliamperometri della ditta MEGA
L. 6.500

handic®, il ricetrasmettitore di fama internazionale. Ora anche in Italia.

handic® 235.

Stazione mobile
5 W in AM-23 canali quarzati

Un nuovo apparecchio robusto e sicuro della vasta gamma Handic, appositamente studiato in ogni dettaglio per far fronte a qualsiasi esigenza. Ideale sia per uso privato che professionale. Facilmente installabile su autocarri, autovetture, imbarcazioni, in ufficio o a casa. Facilmente spostabile da un posto all'altro.

Handic 235 viene fornito, nella versione standard, completo di microfono, portamicrofono, staffa di montaggio e misuratore incorporato della potenza di uscita. Pannello antiurto e con manopole in gomma.

Portata orientativa: 15 ÷ 80 km. (variabile secondo l'antenna e la configurazione del terreno).

Esclusiva per l'Italia
Melchioni Elettronica, Via Colletta 39, 20135 MILANO.

Desiderando ulteriori informazioni, gradirei l'invio del catalogo.

Nome e cognome ____________

Indirizzo ____________

Città ____________

FANTINI ELETTRONICA

SEDE: Via Fossolo, 38 c/d - 40138 BOLOGNA
C.C.P. N. 8/2289 - Telefono 34.14.94

FILIALE: Via R. Fauro, 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

MATERIALE NUOVO (sconti per quantitativi)

TRANSISTOR

2N711	L. 140	AF126	L. 280	BD138	L. 400
2N1711	L. 300	AF139	L. 500	BD139	L. 400
2N2222	L. 180	BC107	L. 170	BD140	L. 400
2N2904	L. 350	BC108	L. 170	BD159	L. 580
2N2905	L. 350	BC109C	L. 200	BF194	L. 210
2N3055	L. 700	BC140	L. 330	BFX17	L. 950
2N3055 RCA	L. 900	BC177	L. 230	BSX26	L. 180
2SC799	L. 4500	BC178	L. 230	BSX29	L. 200
AC128	L. 220	BC209C	L. 180	BSX81A	L. 150
AC141	L. 200	BC261	L. 210	BU106	L. 1600
AC142	L. 200	BC262	L. 210	SE5030A	L. 130
AC180K	L. 240	BC300	L. 360	SFT226	L. 80
AC181K	L. 240	BC301	L. 360	TIP33	L. 850
AC192	L. 150	BC304	L. 360	TIP34	L. 850
AD142	L. 600	BCY79	L. 250		
AF106	L. 200	BD137	L. 400		

COPPIE AD161-AD162 selezionate L. 1.100
AC187 - AC188 in coppia selezionata L. 450
2N6121 - 2N6124 in coppia selezionata 40 W Hi-Fi L. 800

FET		UNIGIUNZIONE	
BF245	L. 650	2N2646 (TI310)	L. 700
2N3819	L. 550	PUT13T1 programma	L. 800
2N5248	L. 650	2N4891	L. 670
2N4391	L. 480	2N4893	L. 670
TI212 (2N3819)	L. 550	MU10	L. 650

MOSFET 3N201 - 3N211 - 3N225A cad. L. 1.100
MOSFET 40673 L. 1.300
5603 MOTOROLA plastico Si - 8 W - 35 V - 15 A L. 700
MPSU55 5 W - 60 V - 50 MHz L. 700
DARLINGTON 70 W SE9302 L. 1.400
VARICAP BB105 per VHF L. 500

PONTI RADDRIZZATORI E DIODI

B100C600	L. 330	1N4004	L. 70	OA95	L. 50
B80C3000	L. 700	1N4005	L. 80	1N5404	L. 280
B40C5000	L. 1300	1N4007	L. 100	1N1199 (50 V/12 A)	
1N4001	L. 60	1N4148	L. 40		L. 500

AUTODIODI 70 V - 20 A pos. o neg. massa L. 400
BULLONI DISSIPATORI per autodiodi e SCR L. 250

DIODI LUMINESCENTI (LED)
MV54 rossi puntiforme L. 500
ARANCIO, VERDI, GIALLI L. 300
ROSSI L. 180
LED BICOLORI L. 1.200
LED ARRAY in striscette da 8 led rossi L. 1.000
GHIERA di fissaggio per LED Ø 4,5 mm L. 70

INTEGRATI T.T.L. TIPO SN

7400	L. 300	74H20	L. 500	7490	L. 850
74H00	L. 750	7430	L. 250	7492	L. 850
7402	L. 330	7440	L. 250	7493	L. 1000
7404	L. 400	74H40	L. 500	74121	L. 650
7406	L. 300	7447	L. 1200	74123	L. 1150
74H04	L. 500	7448	L. 1600	74141	L. 900
7410	L. 300	7450	L. 250	74193	L. 1600
74H10	L. 600	7460	L. 250	7525	L. 500
7413	L. 750	7473	L. 650	MC830	L. 300
7420	L. 250	7475	L. 850	MC852P	L. 250

INTEGRATI C/MOS

CD4000	L. 350	CD4023	L. 350	CD4046	L. 3360
CD4001	L. 350	CD4026	L. 3360	CD4047	L. 3360
CD4006	L. 400	CD4027	L. 730	CD4050	L. 620
CD4011	L. 700	CD4033	L. 1750	CD4055	L. 1470
CD4016	L. 620	CD4042	L. 1000	CD4056	L. 1470

INTEGRATI LINEARI

ICL8038	L. 4.800	SG3821	L. 2.500	µA711	L. 700
SG301 AT	L. 1.500	SG7805 plast.	L. 2000	µA723	L. 930
SG304 T	L. 2.800	SG7812 plast.	L. 2000	µA741	L. 700
SG307	L. 1.800	SG7815 plast.	L. 2000	NE540	L. 3000
SG310 T	L. 4.300	SG7818 plast.	L. 2000	NE555	L. 700
SG1458	L. 2.000	SG7824 plast.	L. 2000	SN76001	L. 900
SG3401	L. 4.300	SG7805 Met.	L. 2600	TAA611A	L. 600
SG733 CT	L. 1.600	SG7812 Met.	L. 2600	TAA611C	L. 1100
XR2206	L. 7600	SG7815 Met.	L. 2600	TAA611T	L. 900
XR205	L. 9000	SG7824 Met.	L. 2600	TAA621	L. 1200
SG3502	L. 8.500	µA709	L. 680	TBA810	L. 1500

REGOLATORE DI TENSIONE PA264 - 35V - 1A mass. L. 800

DISPLAY 7 SEGMENTI
FND70 L. 1.200 - TIL312 L. 1.400 - MAN7 verde **L. 2.000** - **LIT33** (3 cifre) **L. 5.000 - SA3** (10 x 17 mm.) **L. 3.000**
CRISTALLI LIQUIDI per olorogi con ghiera e zocc. L. 5.200
CIP per orologi MM5316N L. 5.500
NIXIE ITT5870S, verticali Ø 12 - h 30 L. 2.500
NIXIE DT1705 al fosforo - a 7 segmenti.
Dim. mm 10 x 15. Accensione: 1,5 Vcc e 25 Vcc L. 3.000

SN76003 - Amplif. BF 8 W - 30 V con schema L. 1.500
MC1420 - doppio comparatore - ft=2 MHz L. 1.300

ZOCCOLI per integrati per AF Texas, 14-16 piedini L. 230
ZOCCOLI in plastica per integrati 7+7 e 8+8 L. 150
7+7 pied. divaric. L. 230 8+8 pied. divaric. L. 280
PIEDINI per IC, in nastro cad. L. 12

ZOCCOLI per transistor TO-5 L. 250

200 V - SCR 200 V/2 A sensibile alla luce L. 900
SCR per accensioni elettroniche 1150R - 1000 V/6 A L. 2.200

DIODI CONTROLLATI AL SILICIO

600V - 6A L. 1.300	300V 8 A L. 950	400V 3 A L. 760
200V 8A L. 850	200V 3 A L. 550	60V - 0,8A L. 470

TRIAC Q4004 (400 V - 4,5 A) L. 1.000
TRIAC Q4006 (400 V - 6,5 A) L. 1.200
TRIAC Q4010 (400 V - 10 A) L. 1.450
TRIAC Q4015 (400 V - 15 A) L. 2.650
TRIAC GE. (600 V / 15 A) L. 2.800
DIAC GT40 L. 250
QUADRAC CI - 12 - 179 - 400 V - 4 A L. 1.300
ZENER 400 mV - 3,3 V - 4,7 V - 5,1 V - 5,6 V - 6 V - 6,8 V - 7,5 V - 9 V - 12 V - 20 V - 23 V - 28 V - 30 V L. 150
ZENER 1 W - 5% - 9 V - 12 V - 15 V - 18 V - 20 V - 22 V L. 220

FILTRI RETE ANTIDISTURBO ICAR 250 Vca - 0,6 A L. 500

CONTAORE CURTIS INDACHRON per schede - 2000 ore L. 4.000

BIT SWITCH per programmi logici
— 1004 a quattro interruttori L. 2.400
— 1007 a sette interruttori L. 3.300
— 1010 a dieci interruttori L. 3.900
PULSANTI LM per tastiere di C.E. L. 750
MICROSWITCH a levetta 28 x 16 x 10 L. 600
MICROSWITCH a levetta 20 x 12 x 6 L. 400
MICRODEVIATORI 1 via L. 750
MICRODEVIATORI 1 via 3 posizioni L. 800
MICRODEVIATORI 2 vie L. 900
DEVIATORI UNIPOLARI L. 350
DEVIATORE BIPOLARE a levetta L. 450

INTERRUTTORI a levetta 250 V - 2 A L. 260
DEVIATORI Rocker Switch L. 500
COMMUTATORE rotante 3 vie - 3 pos. L. 400

SIRENE ATECO
— AD12: 12 V 11 A 132 W - 12100 giri/min - 114 dB L. 13.000
— **ESA12** - 12 Vcc/30 W L. 18.000
— **ACB220** - 220 Vac/0,8 A - 165 W L. 18.000

ALTOP. T70 - 8 Ω - 0,5 W L. 700
ALTOP. T100 - 8 Ω / 4 W - Ø 100 per TVC L. 700
ALTOP. Philips ellitt. 70 x 155 - 8 Ω - 8 W L. 1.800
ALTOP. Philips bicono 8 Ω / 6 W L. 2.800

FOTORESISTENZE PHILIPS B873107 L. 850
FOTORESISTENZE miniatura L. 600
RESISTENZE NTC 20 kΩ - 2 kΩ L. 150
VARISTOR E298 ZZ/06 L. 200
VK200 Philips L. 200
FERRITI CILINDRICHE con terminali assiali per impedenze L. 50

POTENZIOMETRI A GRAFITE
— 100 kB - 100 kC2 L. 150
— 3+3 MA con int. a strappo - 1+1 MC con int. L. 250
— 0,25+1 MΩ B - 2+2 MC - 200+200 kΩ B L. 200
POTENZIOMETRI A CURSORE ALLEN BRADLEY
— 30 k lin. - 100 k log. - 250 k lin. L. 450
— 15 k lin. + 1 k lin. + 7,5 k log. L. 500
— 500 k lin. + 1 k lin. + 7,5 k log. + int. L. 700
REOSTATI A FILO 7 W - 3500 Ω L. 700

Le spese di spedizione (sulla base delle vigenti tariffe postali) e le spese di imballo, sono a totale carico dell'acquirente.
LE SPEDIZIONI VENGONO FATTE SOLO DALLA SEDE DI BOLOGNA. - NON DISPONIAMO DI CATALOGO.

PORTALAMPADA SPIA 12 V L. 350
PORTALAMPADA SPIA NEON 220 V L. 350

TRASFORMATORI alim. 150 W - Pri.: universale - Sec.: 26 V 4 A - 20 V 1 A - 16+16 V 0,5 A L. 5.500
TRASFORMATORI alim. 125-160-220 V→25 V - 1 A L. 2.400
TRASFORMATORI alim. 125-160-220 V→15 V - 1 A L. 2.850
TRASFORMATORI alim. 220 V→15+15/30 W L. 3.750
TRASFORMATORI 125-220→25 V - 6 A L. 6.500
TRASFORMATORI alim. 50 W - 220 V→15+15 V/4 A L. 5.000
TRASFORMATORI alim. 4 W 220 V→6+6 V/400 mA L. 1.200
TRASFORMATORI alim. 220 V→6-7,5-9-12 V/2,5 W L. 1.200
TRASFORMATORI alim. 5 W - Prim.: 125 e 220 V - Second.: 15 V/250 mA e 170 V/8 mA L. 1.000
TRASFORMATORI alim. 125-220 V→24+24 V/4 W L. 1.000
TRASFORMATORI alim. GELOSO
Pri.: Unive. - Sec. 10+10 V/3,5 A L. 3.600
TUTTI I TIPI DI TRASFORMATORI - PREZZI A RICHIESTA

SALDATORI A STILO PHILIPS per c.s. 220 V / 25-50 W
PUNTA A LUNGA DURATA L. 6.200
SALDATORE A STILO PHILIPS 220 V / 70 W L. 6.500
SALDATORE ELEKTROLUME 220 V / 40 W L. 2.400
DISSALDATORE PHILIPS Boomerang 220 V L. 12.500

VARIAC ISKRA - In 220 V - Uscita 0÷270 V
— TRG102 - da pannello - 0,8 A/0,2 kVA L. 10.500
— TRN110 - da banco - 4 A/1,1 kVA L. 30.000
— TRN120 - da banco - 7 A/1,9 kVA L. 40.000

ALIMENTATORI 220 V→6-7,5-9-12 V / 300 mA L. 3.000
ALIMENTATORI STABILIZZATI DA RETE 220 V
13 V / 1,5 A - non protetto L. 12.500
13 V / 2,5 A L. 16.000
3,5÷15 V / 3 A, con Voltmetro e Amperometro L. 32.000
13 V / 5 A, con Amperometro L. 31.000

CONFEZIONE gr. 30 stagno al 60 % Ø 1,5 L. 350

STAGNO al 60 % Ø 1,5 in rocchetti da Kg 0,5 L. 4.000

PACCO da 100 resistenze assortite L. 1.000
• da 100 condensatori assortiti L. 1.000
• da 100 ceramici assortiti L. 1.000
• da 40 elettrolitici assortiti L. 1.200

CONTATTI REED in ampolla di vetro
— lunghezza mm 20 - Ø 2,5 L. 450
— lunghezza mm 28 - Ø 4 L. 300
— lunghezza mm 48 - Ø 6 L. 250
MAGNETINI per REED L. 250

RELAYS FINDER
12 V / 3 sc. - 3 A - mm 21 x 31 x 40 calotta plastica L. 2.100
12 V / 3 sc. - 6 A - mm 29 x 32 x 44 a giorno L. 2.100

RELAY CALOTTATO 12 V - 4 sc. - 1 A L. 1.200
RELAYS A GIORNO 220 Vca - 2 sc. - 15 A L. 900
RELAYS A GIORNO 220 Vca - 4 sc. - 15 A L. 1.200

VENTOLA A CHIOCCIOLA 220 Vca Ø 85 x 75 h L. 6.200

MOTORINO LESA per mangianastri 6÷12 Vcc L. 2.200
MOTORINO LESA 160 V a induzione, per giradischi, ventola ecc. L. 1.000
MOTORINO LESA a induzione, 110 - 140 - 220 V più 250 V per anodica eventuale; più 6,3 V con presa centrale per filamenti L. 1.400
MOTORINO LESA 220 V a spazzole, per spazzola elettrica, con ventola centrifuga in plastica L. 1.000
MOTORINO LESA 125 V a spazzole, per macinacaffe L. 700
MOTORE LESA PER LUCIDATRICE 220 V/550 VA con ventola centrifuga L. 5.000
VENTOLE IN PLASTICA 4 pale con foro Ø 8,5 mm L. 300
VENTOLA IN PLASTICA 4 PALE con foro Ø 3,5 mm L. 500

CONTENITORE 16-15-8, mm 160x150x80 h, pannello anteriore in alluminio L. 2.300
CONTENITORE 16-15-19, mm 160x150x190 h pannello anteriore e posteriore in alluminio L. 3.400

ANTENNA DIREZIONALE ROTATIVA a tre elementi ADR3 per 10-15-20 m completa di vernice e imballo L. 81.000
ANTENNA VERTICALE AV1 per 10-15-20 m. completa di vernice e imballo L. 18.500
KFA 144 in λ/4 BOSCH per auto L. 10.000
ANTENNA GROUND-PLANE 27/28 MHz a 4 radiali L. 12.000
ANTENNE SIGMA per barra mobile e per base fissa. Prezzi come da listino Sigma.

BALUN MOD. SA1: simmetrizzatore per antenne Yagi (ADR3) o dipoli a 1/2 onda.
— Ingresso 50 Ω sbilanciati - Uscita 50 Ω simmetrizzati
— Campo di freq. 10÷30 MHz - Potenza max = 2000 W PEP L. 9.500

CAVO COASSIALE RG8/U al metro L. 550
CAVO COASSIALE RG11 al metro L. 520
CAVO COASSIALE RG58/U al metro L. 190

CAVETTO SCHERMATO CPU1 per microfono, grigio, flessibile, plastificato al metro L. 130
CAVETTO SCHERMATO M2035 a 2 capi+calza al m L. 150
CAVETTO SCHERMATO 3 poli + calza L. 180
CAVETTO SCHERMATO 4 poli + calza L. 210

MATASSA GUAINA TEMFLEX nera Ø 3 - m 33 L. 600

RELAY ANTENNA Magnecraft 12 V - imp. ingr. e uscita 50 Ω L. 5.000
RELAYS CERAMICI ALLIED CONTROL - 2 sc. - 12 V per commutazione d'antenna - Portata 10 A L. 3.000

STRUMENTI INDICATORI MINIATURA a bobina mobile
— 100 µA f.s. - scala da 0 a 10 lung. mm. 20 L. 1.800
— 100 µA f.s. - scala da 0 a 10 orizzontale L. 1.800
— indicatori stereo 200 µA f.s. L. 3.400
STRUMENTI CHINAGLIA a.b.m. con 2 e 4 scale (dim. 80x90 - foro d'incasso Ø 48) con 2 deviatori incorporati, shunt a corredo
— 2,5÷5 A/25÷50 V L. 5.500
— 2,5÷5 A/15÷30 V L. 5.500
— 5 A/50 V L. 5.500

TIMER PER LAVATRICE con motorino 220 V 1,25 R.P.M. L. 1.800

TRIMMER 50 Ω - 100 Ω - 470 Ω - 1 kΩ - 2,2 kΩ - 5 kΩ - 22 kΩ - 47 kΩ - 100 kΩ - 220 kΩ - 470 kΩ - 1 Mohm L. 100
TRIMMER a filo 500 Ω L. 180

MINITESTER ISKRA - Misure di continuità, di tensione fino a 270 Vca e di corrente fino a 7 Aca. Dim. 85 x 55 x 28 L. 8.000

ANALIZZATORE ELETTRONICO UNIMER 1 - 200 kΩ/V L. 28.000

ANALIZZATORE UNIVERSALE UNIMER 3 - 20 kΩ/Vcc (per caratteristiche vedasi **cq** n. 6/75) L. 16.000

MULTITESTER PHILIPS SMT102 - 50 000 Ω/V - Originale olandese. (Per caratteristiche vedasi **cq** n. 12/75) L. 26.000

PROVATRANSISTOR TST9: test per tutti i tipi di transistor PNP e NPN. Misura la Iceo, Ic su due livelli di polarizzazione di base e il β. Inoltre prova diodi SCR e TRIAC L. 13.800

BATTERY TESTER BT957 L. 7.000

CUFFIA STEREO JACKSON 8 Ω con controllo volume L. 12.000
CUFFIA TELEFONICA 180 Ω L. 2.800

ATTACCO per batterie 9 V L. 50

PRESE 4 poli + schermo per microfono CB L. 1.000
SPINE 4 poli + schermo per microfono CB L. 1.100

PRESA DIN 3 poli - 5 poli L. 150
SPINA DIN 3 poli - 5 poli L. 200
PORTAFUSIBILE 5 x 20 da pannello L. 200
PORTAFUSIBILE 5 x 20 da c.s. L. 55
FUSIBILI 5 x 20 - 1 A - 2 A - 3 A - 5 A L. 30
PRESA BIPOLARE per alimentazione L. 180
SPINA BIPOLARE per alimentazione L. 140

PRESA PUNTO- LINEA L. 80
SPINA PUNTO-LINEA L. 100

BANANE rosse e nere L. 50

MORSETTI rossi e neri L. 250

SPINA JACK bipolare Ø 6,3 L. 300
PRESA JACK bipolare Ø 6,3 L. 250

PULSANTI normalmente aperti L. 250

CAMBIOTENSIONI 220/120 V L. 60

FUSIBILI LITTLEFUSE 3/8 A mm 6 x 25 - conf. 5 pz. L. 50

QUARZI MINIATURA MISTRAL 27,120 MHz L. 800

CAPSULE A CARBONE Ø 38 L. 600

MANOPOLE DEMOLTIPLICATE scala Ø 50 da 0 a 100/180° L. 2.500
MANOPOLE CON INDICE
— Ø 23, colore marrone, per perni Ø 6 L. 200
MANOPOLE PROFESSIONALI con indice, perno Ø 6 mm
— E415NI - corpo nero - Ø 23 / h 10 L. 320
— H840 - corpo alluminio - Ø 22 / h 16 L. 340
— J300 - corpo alluminio - Ø 18 / h 23 L. 440
— C630NI - corpo nero - Ø 21 / h 22 L. 320
MANOPOLE professionali in anticorodal anodizzato
J18/20 L. 500 **G18/20** L. 500
J25/20 L. 550 **G25/20** L. 520

FANTINI ELETTRONICA
SEDE: Via Fossolo 38/c/d - 40138 BOLOGNA
C. C. P. N. 8/2289 - Telefono 34.14.94
FILIALE: Via R. Fauro 63 - Tel. 80.60.17 - ROMA

segue materiale nuovo

ELETTROLITICI

VALORE	LIRE
30 µF / 10 V	40
1000 µF / 10 V	100
1 µF / 12 V	45
47 µF / 12 V	55
100 µF / 12 V	65
150 µF / 12 V	70
250 µF / 12 V	75
400 µF / 12 V	80
1500 µF / 12 V	100
2000 µF / 12 V	150
2500 µF / 12 V	200
3000 µF / 12 V	250
5000 µF / 12 V	400
4000 µF / 12 V	300
2,2 µF / 16 V	45
5 µF / 15 V	45
100 µF / 16 V	65

VALORE	LIRE
330 µF / 16 V	100
470 µF / 16 V	150
220 µF / 16 V	120
1000 µF / 16 V	160
1500 µF / 15 V	130
2000 µF / 16 V	220
3000 µF / 16 V	360
4000 µF / 15 V	320
5000 µF / 15 V	450
7500 µF / 15 V	400
10000 µF / 15 V	500
1,5 µF / 25 V	55
15 µF / 25 V	55
22 µF / 25 V	70
47 µF / 25 V	80
100 µF / 25 V	90
160 µF / 25 V	90
200 µF / 25 V	140
320 µF / 25 V	160

VALORE	LIRE
400 µF / 25 V	170
1000 µF / 25 V	280
2000 µF / 25 V	400
3000 µF / 25 V	450
2 x 2000 µ / 25 V	600
25 µF / 35 V	80
100 µF / 35 V	125
220 µF / 35 V	160
500 µF / 35 V	220
1000 µF / 35 V	280
3 x 1000 µF / 35 V	500
4000 µF / 35 V	700
6,8 µF / 40 V	60
1,6 µF / 50 V	50
10 µF / 50 V	80
5 µF / 50 V	50
33 µF/50 V	90
47 µF / 50 V	100

VALORE	LIRE
100 µF / 50 V	130
200 µF / 50 V	160
250 µF / 64 V	200
500 µF / 50 V	240
1000 µF / 50 V	400
1500 µF / 50 V	500
2000 µF / 50 V	650
3000 µF / 50 V	750
4000 µF / 50 V	1000
5000 µF / 50 V	1300
0,5 µF / 70 V	50
750 µF / 70 V	300
1000 µF / 70 V	500
1000 µF / 100 V	800
5300 µF / 150 V	3500

VALORE	LIRE
750 µF / 70 V	350
750 µF / 100 V	500
300 µF / 160 V	250
600 µF / 160 V	400
16 µF / 250 V	120
32 µF / 250 V	150
50 µF / 250 V	160
4 µF / 360 V	160
32+32 µF / 350 V	300
50 µF / 450 V	200
200 µF x 2/250 V	400
680 µF / 100 V	350
25 µF / 500 V	180
500 µF / 110 V	300
9100 µF / 100 V	3800

15+47+47+100 µF / 450 V L. 400
100+100 µF / 350 V L. 300
1000 µF / 70-80 Vcc per timer L. 150

CONDENSATORI CERAMICI

3 pF / 250 V	L.	20
10 pF / 250 V	L.	20
12 pF / 250 V	L.	20
22 pF / 250 V	L.	22
47 pF / 50 V	L.	25
68 pF / 50 V	L.	25
100 pF / 50 V	L.	26
150 pF / 50 V	L.	26
220 pF / 50 V	L.	28
470 pF / 400 V	L.	35
1 nF / 50 V	L.	30
1,5 nF / 50 V	L.	30
2,2 nF / 50 V	L.	30
3,3 nF / 50 V	L.	35
5 nF / 50 V	L.	35
10 nF / 50 V	L.	40
22 nF /50 V	L.	50
50 nF / 50 V	L.	65
100 nF / 50 V	L.	80
0,33 µF / 3 V	L.	52
50 pF ± 10% - 5 kV	L.	70

CONDENSATORI POLIESTERI

1 nF / 100 V	L.	35
4,7 nF / 250 V	L.	50
0,033 µF / 100 V	L.	70
10 nF / 100 V	L.	45
0,047 µF / 400 V	L.	80
0,068 µF / 400 V	L.	90
0,082 µF / 160 V	L.	160
100 nF / 100 V	L.	70
0,22 µF / 100 V	L.	90
0,47 µF / 250 V	L.	140
2,2 µF / 125 V	L.	200

CONNETTORI COAX PL259 e SO239 cad. L. 600
RIDUTTORI per cavo RG58 L. 200
DOPPIA FEMMINA VOLANTE L. 1.400
ANGOLARI COASSIALI tipo M359 L. 1.600
CONNETTORI COASSIALI Ø 10 in coppia L. 350

RESISTENZE da 1/4 W 5 % e 1/2 W 10 % tutti i valori della serie standard) cad. L. 20

PULSANTIERE a 5 tasti collegati - 15 scambi L. 400

REGOLATORE ELETTRONICO per dinamo 24 V L. 5.000

TRASMETTITORI DI MOTO SELSYN 115 V / 60 c/s
— MAGSLIP FERRANTI mm 145 x 85 Ø la coppia L. 20.000
TRASFORMATORI E.A.T. L. 1.500

CUSTODIE in plastica antiurto per tester L. 300

CONDENSATORI CARTA-OLIO
— 0,5 µF/350 V L. 100
— 2,5 µF / 400 Vca L. 400
— 15 µF - 450 Vca L. 1.000

CONDENSATORI PASSANTI 18-22-33-39-56-68 pF L. 80

COMPENSATORI AD ARIA PHILIPS 3-30 pF L. 200
COMPENSATORI CERAMICI AD ARIA 100 pF L. 1.000

VARIABILI AD ARIA DUCATI - ISOLAMENTO CERAMICO
- 2 x 440 pF dem. L. 600
VARIABILE ARIA 3÷35 pF L. 1.300
VARIABILE AM-FM diel. solido L. 500

CONDENSATORI POLICARBONATO DUCATI
— 100 pF - 150 pF L. 40

CONDENSATORI AL TANTALIO 3,3 µF - 35 V L. 120
CONDENSATORI AL TANTALIO 10 µF - 3 V L. 60
CONDENSATORI AL TANTALIO 2,2µF - 16 V L. 85

MATERIALE IN SURPLUS (sconti per quantitativi)

SEMICONDUTTORI - OTTIMO SMONTAGGIO

BC209	L.	80	AF144	L.	80	2N1304	L.	50
2N1983	L.	100	ASY29	L.	70	2N3108	L.	100
2N247	L.	80	ASZ11	L.	40	IW8916	L.	100
2N2905	L.	130	ZA398	L.	100	IW8907	L.	40

ZENER 400 mW - 5,6 V L. 80

INTEGRATI TEXAS 204 - 1N8 L. 150
MOTORINI PHILIPS per mangiadischi a 9 V L. 800

POLIESTERI ARCO 0,1 µF / 250 Vca L. 60

AMPLIFICATORE DIFF. con schema VA711/C L. 350

MOTORSTART 100÷125 µF/280 V L. 400

TRASFORMATORI E e U per stadi finali da 300 mW la coppia L. 500
TRASFORMATORI per impulsi mm 15 x 15 L. 150
TRASFORMATORE olla Ø 20 x 15 L. 350

SOLENOIDI a rotazione 24 V L. 2.000

TRIMPOT 500 Ω - L. 150

PACCO 3 kg di materiale elettronico assortito L. 3.000
PACCO 100 RESISTENZE raccorciate assortite ½ W L. 500

BOBINE su polistirolo con schermo per TV e simili (dimensioni 20 x 20 x 50) L. 100

CONTACOLPI elettromeccanici 4 cifre - 12 V L. 500
CONTACOLPI elettromeccanici 5 cifre - 24 V L. 500
CONTACOLPI SODECO 4 cifre - 24 V L. 800

CONTACOLPI elettromeccanici 4 cifre / 12 V con azzeramento L. 1.800
CONTACOLPI meccanici a 4 cifre L. 350

STRUMENTI TELETTRA con zero centrale - 50 - 0 - 50 mA e 10 - 0 - 10 mA L. 2.000

RELAY IBM, 1 sc. - 24 V, custodia metallica, zoccolo 5 piedini L. 500

VENTOLE 220 Vca (mm 120 x 120) L. 10.000
VENTOLA DOPPIA CHIOCCIOLA 220 V L. 8.000
MOTORINO a spazzole 12 e 24 V / 38 W - 970 r.p.m. L. 2.000

AURICOLARI TELEFONICI L. 250

CAPSULE TELEFONICHE a carbone L. 250
AURICOLARI per cuffie U.S.A. 40 Ω L. 300

SCHEDA OLIVETTI con 2 x ASZ18 L. 1.200
SCHEDA OLIVETTI con circa 80 transistor al SI per RF, diodi, resistenze, elettrolitici ecc. L. 2.000
20 SCHEDE OLIVETTI assortite L. 2.500
30 SCHEDE OLIVETTI assortite L. 3.500
SCHEDA OLIVETTI per calcolatori elettronici L. 250

CONNETTORI SOURIAU a elementi combinabili muniti di 2 spinotti da 25 A o 5 spinotti da 5 A numerati con attacchi a saldare. Coppia maschio e femmina. L. 250

CONNETTORE IN COPPIA 17 POLI tipo Olivetti L. 500

CONNETTORI AMPHENOL a 22 contatti per piastrine L. 200

INTERRUTTORI a mercurio L. 400

CONDENSATORI ELETTROLITICI

50 µF / 100 V	L.	50	90.000µF / 20 V	L.	800
5.000 µF / 25 V	L.	400	160.000 µF / 10 V	L.	1.000

DIODI AL GERMANIO per commutazione L. 30

AMPLIFICATORE 9 V - 1 W L. 1.200

La Fantini Elettronica *in adempimento di un obbligo nell'ambito dei suoi rapporti sociali e commerciali esprime la sua gratitudine e il più vivo RINGRAZIAMENTO a Clienti della Sede di Bologna, della Filiale di Roma, a Clienti che hanno partecipato con fiducia ed attivamente alla sempre difficile distribuzione per corrispondenza, a Fornitori che hanno contenuto i Loro utili nei limiti della tollerabilità e alle note Pubblicazioni specializzate in Elettronica, per avere ottenuto la ISCRIZIONE nell'*

Albo d'Oro del Lavoro

ambito riconoscimento che premia l'alta qualificazione del lavoro e l'impegno dimostrato quale azienda benemerita nel settore.

PIASTRE RAMATE PER CIRCUITI STAMPATI

cartone bachelizzato			vetronite		
mm 80 x 150	L.	75	mm 85 x 210	L.	630
mm 55 x 250	L.	80	mm 160 x 250	L.	1.100
mm 110 x 130	L.	100	mm 135 x 350	L.	1.400
mm 100 x 200	L.	120	mm 210 x 300	L.	1.850

bachelite			vetronite doppio rame		
mm 60 x 145	L.	150	mm 140 x 185	L.	500
mm 40 x 270	L.	200	mm 180 x 290	L.	770
mm 100 x 110	L.	300	mm 160 x 380	L.	1.000
mm 100 x 160	L.	350	mm 160 x 500	L.	1.350

VETRONITE modulare passo mm 5 - 180 x 120 L. 1.500
VETRONITE modulare passo mm 2,5 - 120 x 90 L. 1.000

ALETTE per AC128 o simili L. 30
ALETTE per TO-5 in rame brunito L. 60

DISSIPATORI IN ALLUMINIO ANODIZZATO
— per integrati dual-in-line L. 260
— a U per Triac e Transistor plastici L. 150
— a stella per TO-5 TO-18 L. 150
— a ragno per TO-3 L. 380
— a ragno per TO-66 L. 380

DISSIPATORI ALETTATI IN ALLUMINIO
— a doppio U con base piana cm 22 L. 800
— a triplo U con base piana cm 37 L. 1.500
— a quadruplo U con base piana cm. 25 L. 1.500
— con doppia alettatura liscio cm 22 L. 1.500
— a grande superficie, alta dissipazione cm 13 L. 1.500

CONDENSATORI ELETTROLITICI

TIPO	LIRE
1 mF 12 V	60
1 mF 25 V	70
1 mF 50 V	100
2 mF 100 V	100
2,2 mF 16 V	60
2,2 mF 25 V	70
4,7 mF 12 V	60
4,7 mF 25 V	80
4,7 mF 50 V	100
8 mF 350 V	170
5 mF 350 V	160
10 mF 12 V	60
10 mF 25 V	80
10 mF 63 V	100
22 mF 16 V	70
22 mF 25 V	100
32 mF 16 V	70
32 mF 50 V	100
32 mF 350 V	330
32 + 32 mF 350 V	500
50 mF 12 V	80
50 mF 25 V	100
50 mF 50 V	150
50 mF 350 V	440
50 + 50 mF 350 V	700
100 mF 16 V	100
100 mF 25 V	120
100 mF 50 V	160
100 mF 350 V	700
100 + 100 mF 350 V	950
200 mF 12 V	120
200 mF 25 V	160
200 mF 50 V	220
220 mF 12 V	120
220 mF 25 V	160
250 mF 12 V	130
250 mF 25 V	160
250 mF 50 V	220
300 mF 16 V	140
320 mF 16 V	150
400 mF 25 V	200
470 mF 16 V	150
500 mF 12 V	150
500 mF 25 V	200
500 mF 50 V	300
640 mF 25 V	220
1000 mF 16 V	250
1000 mF 25 V	400
1000 mF 50 V	550
1000 mF 100 V	900
2000 mF 16 V	350
2000 mF 25 V	500
2000 mF 50 V	900
2000 mF 100 V	1500
2200 mF 63 V	1000
3000 mF 16 V	400
3000 mF 25 V	500
3000 mF 50 V	900
3000 mF 100 V	1800
4000 mF 25 V	800
4000 mF 50 V	1300
4700 mF 35 V	900
4700 mF 63 V	1400
5000 mF 40 V	950
5000 mF 50 V	1300
200+100+50+25 mF 300 V	1300

S C R

TIPO	LIRE
1 A 100 V	600
1,5 A 100 V	700
1,5 A 200 V	800
2,2 A 200 V	900
3,3 A 400 V	1000
8 A 100 V	1000
8 A 200 V	1050
8 A 300 V	1200
6,5 A 400 V	1500
8 A 400 V	1600
6,5 A 600 V	1700
8 A 600 V	2000
10 A 400 V	1800
10 A 600 V	2000
10 A 800 V	2800
25 A 400 V	5200
25 A 600 V	6400
35 A 600 V	7000
50 A 500 V	11000
90 A 600 V	29000
120 A 600 V	46000
240 A 1000 V	64000

RADDRIZZATORI

TIPO	LIRE
B30-C750	350
B30-C1200	450
B40-C1000	400
B40-C2200/3200	800
B80-C7500	1600
B80-C1000	450
B80-C2200/3200	900
B120-C2200	1000
B80-C6500	1500
B80-C7000/9000	1800
B120-C7000	2000
B200 A 30 valanga controllata	6000
B200-C2200	1400
B400-C1500	650
B400-C2200	1500
B600-C2200	1800
B100-C5000	1500
B200-C5000	1500
B100-C10000	2800

REGOLATORI E STABILIZZATORI 1,5 A

TIPO	LIRE
LM340K5	2600
LM340K12	2600
LM340K15	2600
LM340K18	2600
LM340K4	2600
7805	2200
7809	2200
7812	2200
7815	2200
7818	2200
7824	2200

DISPLAY E LED

TIPO	LIRE
Led rossi	400
Led verdi	800
Led bianchi	800
Led gialli	800
FND70	2000
FND357	2200
FND500	3500
DL147	3800
DL707 (con schema)	2400

DIODI

TIPO	LIRE
AY102	1000
AY103K	600
AY104K	600
AY105K	700
AY106	1000
BA100	140
BA102	300
BA128	100
BA129	140
BB105	350
BB106	350
BY127	240
TV11	550
TV18	700
TV20	750
1N914	100
1N4002	150
1N4003	160
1N4004	170
1N4005	180
1N4006	200
1N4007	220
OA90	80
OA95	80
AA116	80
AA117	80
AA118	80
AA119	80

UNIGIUNZIONI

TIPO	LIRE
2N1671	3000
2N2160	1600
2N2646	700
2N2647	900
MPU131	800

ZENER

TIPO	LIRE
Da 400 mW	220
Da 1 W	300
Da 4 W	750
Da 10 W	1200

INTEGRATI DIGITALI COSMOS

TIPO	LIRE
4000	330
4001	330
4002	330
4006	2800
4007	300
4008	1850
4009	1200
4010	1200
4011	320
4012	320
4013	800
4014	2400
4015	2400
4016	800
4017	2600
4018	2300
4019	1300
4020	2700
4021	2400
4022	2000
4023	320
4024	1250
4025	320
4026	3600
4027	1000
4028	2000
4029	2600
4030	1000
4033	4100
4035	2400
4040	2300
4042	1300
4043	1800
4045	800
4049	800
4050	800
4051	1600
4052	1600
4053	1600
4055	1600
4066	1300
4072	400
4075	400
4082	400

F E T

TIPO	LIRE
BC264	700
BF244	700
BF245	700
BF246	650
BF247	650
MPF102	700
2N3822	1800
2N3819	650
2N3820	1000
2N3823	1800
2N5248	700
2N5457	700
2N5458	700
3N128	1500

DIAC

TIPO	LIRE
Da 400 V	400
Da 500 V	500

DARLINGTON

TIPO	LIRE
BD701	2000
BD702	2000
BD699	1800
BD700	1800
TIP120	1600
TIP121	1600
TIP122	1600
TIP125	1600
TIP126	1600
TIP127	1600
TIP140	2000
TIP141	2000
TIP142	2000
TIP145	2200
MJ3000	3000
MJ3001	3100

CIRCUITI INTEGRATI

TIPO	LIRE
µA709	850
µA710	1100
µA723	850
µA741	800
µA747	2000
L120	3000
L121	3000
L129	1600
L130	1600
L131	1600
SG555	1500
SG556	2200
SN16848	2000
SN16861	2000
SN16862	2000
SN7400	300
SN7401	400
SN7402	300
SN7403	400
SN7404	400
SN7405	400
SN7406	600
SN7407	600
SN7408	400
SN7410	300
SN7413	800
SN7415	400
SN7416	600
SN7417	600
SN7420	300
SN7425	400
SN7430	300
SN7432	700
SN7437	800
SN7440	400
SN7441	900
SN74141	900
SN7442	1000
SN7443	1400
SN7444	1500
SN7445	2000
SN7446	1800
SN7447	1500
SN7448	1500
SN7450	400
SN7451	400
SN7453	400
SN7454	400
SN7460	400
SN7473	800
SN7474	600
SN7475	900
SN7476	800
SN7481	1800
SN7483	1800
SN7484	1800
SN7485	1400
SN7486	1800
SN7489	5000
SN7490	900
SN7492	1000
SN7493	1000
SN7494	1100
SN7495	900
SN7496	1600
SN74143	2900
SN74144	3000
SN74154	2700
SN74165	1600
SN74181	2500
SN74191	2200
SN74192	2200
SN74193	2400
SN74196	2200
SN74197	2400
SN74198	2400
SN74544	2100
SN74150	2800
SN76001	1800
SN76005	2200
SN76013	2000
SN76533	2000
SN76544	2200
SN76660	1200
SN74H00	600
SN74H01	650
SN74H02	650
SN74H03	650
SN74H04	650

TIPO	LIRE
SN74H05	650
SN74H10	650
SN74H20	650
SN74H21	650
SN74H30	650
SN74H40	650
SN74H50	650
TAA435	2300
TAA450	2300
TAA550	700
TAA570	2000
TAA611	1000
TAA611B	1200
TAA611C	1600
TAA621	1600
TAA630	2000
TAA640	2000
TAA661A	1600
TAA661B	1600
TAA710	2000
TAA761	1800
TAA861	2000
TB625A	1600
TB625B	1600
TB625C	1600
TBA120	1200
TBA221	1200
TBA321	1800
TBA240	2000
TBA261	1700
TBA271	600
TBA311	2000
TBA400	2400
TBA440	2400
TBA460	1800
TBA490	2200
TBA500	2200
TBA510	2200
TBA520	2000
TBA530	2000
TBA540	2000
TBA550	2200
TBA560	2000
TBA570	2200
TBA641	2000
TBA716	2200
TBA720	2200
TBA730	2200
TBA750	2200
TBA760	2200
TBA780	1600
TBA790	1800
TBA800	2000
TBA810S	2000
TBA820	1700
TBA900	2400
TBA920	2400
TBA940	2500
TBA950	2000
TBA1440	2500
TCA240	2400
TCA440	2400
TCA511	2200
TCA600	900
TCA610	900
TCA830	1600
TCA900	900
TCA910	950
TCA920	2000
TCA940	2000
TDA440	2000
9370	2800
95H90	15000
SAS560	2400
SAS570	2400
SAS580	2200
SAS590	2200
SN29848	2600
SN29861	2600
SN29862	2600
TBA810AS	2000

Semiconduttori

TIPO	LIRE
AC125	250
AC126	250
AC127	250
AC127K	330
AC128	250
AC128K	330
AC132	250
AC138	250
AC138K	330
AC139	250
AC141	250
AC142	250
AC141K	330
AC142K	330
AC180	250
AC180K	330
AC181	250
AC 181K	330
AC183	220
AC184K	330
AC185K	330
AC184	250
AC185	250
AC187	250
AC188	250
AC187K	330
AC188K	330
AC190	250
AC191	250
AC192	250
AC193	250
AC194	250
AC193K	330
AC194K	330
AD142	700
AD143	700
AD149	700
AD161	600
AD162	650
AD262	700
AD263	700
AF102	500
AF106	400
AF109	400
AF114	350
AF115	350
AF116	350
AF117	350
AF118	550
AF121	350
AF126	350
AF127	350
AF138	300
AF170	350
AF172	350
AF200	300
AF201	300
AF239	600
AF240	600
AF279	1200
AF280	1200
AF367	1200
AL100	1400
AL102	1200
AL103	1200
AL112	1000
AL113	1000
ASY75	400
AU106	2200
AU107	1500
AU108	1500
AU110	2000
AU111	2000
AU112	2100
AU113	2000
AU206	2200
AU210	2200
AU213	2200
BC107	220
BC108	220
BC109	220
BC113	220
BC114	220
BC115	240
BC116	240
BC117	350
BC118	220
BC119	360
BC120	360
BC121	600
BC125	300
BC126	300
BC134	220
BC135	220
BC136	400
BC137	400
BC138	400
BC139	400
BC140	400
BC141	400
BC142	400
BC143	400

TIPO	LIRE
BC144	400
BC145	400
BC147	220
BC148	220
BC149	220
BC153	220
BC154	220
BC157	220
BC158	220
BC159	220
BC160	400
BC161	400
BC167	220
BC168	220
BC169	220
BC171	220
BC172	220
BC173	220
BC177	300
BC178	300
BC179	300
BC180	240
BC181	220
BC182	220
BC183	220
BC184	220
BC187	250
BC201	700
BC202	700
BC203	700
BC204	220
BC205	220
BC206	220
BC207	220
BC208	220
BC209	200
BC210	400
BC211	400
BC212	250
BC213	250
BC214	250
BC225	220
BC231	350
BC232	350
BC237	220
BC238	220
BC239	220
BC250	220
BC251	220
BC258	220
BC259	250
BC267	250
BC268	250
BC269	250
BC270	250
BC286	400
BC287	400
BC288	600
BC297	270
BC300	440
BC301	440
BC302	440
BC303	440
BC304	440
BC307	220
BC308	220
BC309	220
BC315	280
BC317	220
BC318	220
BC319	220
BC320	220
BC321	220
BC322	220
BC327	350
BC328	250
BC337	250
BC338	250
BC340	400
BC341	400
BC347	250
BC348	250
BC349	250
BC360	400
BC361	400
BC384	300
BC395	300
BC396	300
BC413	250
BC414	250
BC429	600
BC430	600
BC440	450
BC441	450
BC460	500
BC461	500
BC512	250
BC516	250

TIPO	LIRE
BC527	250
BC528	250
BC537	250
BC538	250
BC547	250
BC548	250
BC542	250
BC595	300
BCY58	320
BCY59	320
BCY77	320
BCY78	320
BCY79	320
BD106	1300
BD107	1300
BD109	1400
BD111	1150
BD112	1150
BD113	1150
BD115	700
BD116	1150
BD117	1150
BD118	1150
BD124	1500
BD131	1000
BD132	1000
BD135	500
BD136	500
BD137	600
BD138	600
BD139	600
BD140	600
BD142	900
BD157	700
BD158	700
BD159	700
BD160	1800
BD162	650
BD163	700
BD175	700
BD176	700
BD177	700
BD178	700
BD179	700
BD180	700
BD215	1000
BD216	1100
BD221	700
BD224	700
BD232	700
BD233	700
BD234	700
BD235	700
BD236	700
BD237	700
BD238	700
BD239	800
BD240	800
BD241	800
BD242	800
BD249	3600
BD250	3600
BD273	800
BD274	800
BD281	700
BD282	700
BD301	900
BD302	900
BD303	900
BD304	900
BD375	700
BD378	700
BD432	700
BD433	800
BD434	800
BD436	700
BD437	600
BD438	700
BD439	700
BD461	700
BD462	700
BD507	600
BD508	600
BD515	600
BD516	600
BD575	900
BD576	900
BD578	1000
BD579	1000
BD580	1000
BD586	900
BD587	900
BD588	1000
BD589	1000
BD590	1000
BD595	1000
BD596	1000
BD597	1000

TIPO	LIRE
BD598	1000
BD600	1200
BD605	1200
BD606	1200
BD607	1200
BD608	1200
BD610	1600
BD663	850
BD664	850
BD677	1200
BF110	400
BF115	400
BF117	400
BF118	400
BF119	400
BF120	400
BF123	300
BF139	450
BF152	300
BF154	300
BF155	500
BF156	500
BF157	500
BF158	320
BF159	320
BF160	300
BF161	400
BF162	300
BF163	300
BF164	300
BF166	500
BF167	400
BF169	400
BF173	400
BF174	500
BF176	300
BF177	450
BF178	450
BF179	500
BF180	600
BF181	600
BF182	700
BF184	400
BF185	400
BF186	400
BF194	250
BF195	250
BF196	250
BF197	250
BF198	250
BF199	250
BF200	500
BF207	400
BF208	400
BF222	400
BF232	500
BF233	300
BF234	300
BF235	300
BF236	300
BF237	300
BF238	300
BF241	300
BF242	300
BF251	450
BF254	300
BF257	450
BF258	500
BF259	500
BF261	500
BF271	400
BF272	500
BF273	350
BF274	350
BF302	400
BF303	400
BF304	400
BF305	500
BF311	320
BF332	320
BF333	320
BF344	400
BF345	400
BF394	350
BF395	350
BF456	500
BF457	500
BF458	500
BF459	600
BFY46	500
BFY50	500
BFY51	500
BFY52	500
BFY56	500
BFY57	500
BFY64	500
BFY74	500
BFY90	1200

TIPO	LIRE
BFW16	1500
BFW30	1600
BFX17	1200
BFX34	800
BFX38	600
BFX39	600
BFX40	600
BFX41	600
BFX84	800
BFX89	1100
BSX24	300
BSX26	300
BSX45	600
BSX46	600
BSX50	600
BSX51	300
BU100	1500
BU102	2000
BU104	2000
BU105	4000
BU106	2000
BU107	2000
BU108	4000
BU109	2000
BU111	1800
BU112	2000
BU113	2000
BU120	2000
BU122	1800
BU125	1200
BU126	2200
BU127	2200
BU128	2200
BU133	2200
BU134	2000
BU204	3500
BU205	3500
BU206	3500
BU207	3500
BU208	4000
BU209	4000
BU210	3000
BU211	3000
BU212	3000
BU310	2200
BU311	2200
BU312	2000
2N696	400
2N697	400
2N699	500
2N706	280
2N707	400
2N708	300
2N709	500
2N914	280
2N918	350
2N1613	300
2N1711	320
2N1890	500
2N1983	450
2N2218	400
2N2219	400
2N2222	300
2N2904	320
2N2905	360
2N2906	250
2N2907	300
2N2955	1500
2N3053	600
2N3054	900
2N3055	900
2N3300	600
2N3442	2700
2N3702	250
2N3703	250
2N3705	250
2N3713	2200
2N4441	1200
2N4443	1600
2N4444	2200
MJE3055	900
MJE2955	1300
TIP3055	1000
TIP31	800
TIP32	800
TIP33	1000
TIP34	1000
TIP44	900
TIP45	900
TIP47	1200
TIP48	1600
40260	1000
40261	1000
40262	1000
40290	3000

L. E. M.

Via Digione, 3
20144 MILANO
tel. (02) 468209 - 4984866

NON SI ACCETTANO ORDINI INFERIORI A LIRE 5000 - PAGAMENTO CONTRASSEGNO + SPESE POSTALI

ECCEZIONALE OFFERTA n.1

100 condensatori pin-up
200 resistenze 1/4 - 1/2 - 1 - 2 - 3 - 5 - 7W
3 potenziometri normali
3 potenziometri con interruttore
3 potenziometri doppi
3 potenziometri a filo
10 condensatori elettrolitici
5 autodiodi 12A 100V
5 diodi 40A 100V
5 diodi 6A 100V
5 ponti B40/C2500

TUTTO QUESTO MATERIALE
NUOVO E GARANTITO
ALL'ECCEZIONALE PREZZO DI
LIT 5.000 + s/s

ECCEZIONALE OFFERTA n.2

1 variabile mica 20 × 20
1 BD111
1 2N3055
1 BD142
2 2N1711
1 BU100
2 autodiodi 12A 100V polarità revers
2 autodiodi 12A 100V polarità revers
2 diodi 40A 100V polarità normale
2 diodi 40A 100V polarità revers
5 zener 1,5W tensioni varie
100 condensatori pin-up
100 resistenze

TUTTO QUESTO MATERIALE
NUOVO E GARANTITO
ALL'ECCEZIONALE PREZZO DI
LIT 6.500 + s/s

ECCEZIONALE OFFERTA n.3

1 pacco materiale surplus vario

2 Kg. **L. 3.000** + s/s

La Ditta L.E.M. s.r.l. comunica alla affezionata clientela che a partire dal 1° gennaio 1976 ha aperto un nuovo banco di vendita in via Digione, 3 - Milano, con un vasto assortimento di semiconduttori e materiale radiantistico.

ORION 1001 elegante e moderno amplificatore stereo professionale 30+30 WRMS

Ideale per quegli impianti dai quali si desidera un buon ascolto di vera alta fedeltà sia per la musica moderna che classica.
Totalmente realizzato con semiconduttori al silicio nella parte di potenza, protetto contro il sovraccarico e il corto circuito, nella parte preamplificatrice adotta una tecnologia molto avanzata: i circuiti ibridi a film spesso interamente progettati e realizzati nei nostri laboratori.
Mobile in legno e metallo, pannello satinato argento, V-U meter per il controllo della potenza di uscita.

Potenza	30+30 W RMS
Uscita altoparlanti	8 Ω
Uscita cuffia	8 Ω
Ingressi phono magn.	3 mV
Ingressi aux	100 mV
Ingressi tuner	250 mV
Tape monitor reg.	150 mV/100K
Tape monitor ripr.	250 mV/100K
Controllo T. bassi	± 18 dB a 50 Hz
Controllo T. alti	± 18 dB a 10 kHz
Banda passante	20÷40.000 Hz (—1,5 dB)
Distorsione armonica	< 0,2 %
Distorsione d'interm.	< 0,3 %
Rapp. segn./distur. Ingresso b. livello	> 65 dB
Rapp. segn./disturb. ingresso a. ilvello	> 75 dB
Dimensione	420 x 290 x 120
Alimentazione	220 V c.a.

Speakers system:
in posiz. off funziona la cuffia (phones)
in posiz. A solo 2 box principali
in posiz. B solo 2 box sussidiari in un'altra stanza

ORION 1001 montato e collaudato **L. 124.000**
ORION 1001 KIT di montaggio con unità premontate **L. 102.000**

Per chi volesse acquistare singolarmente tutti i pezzi che costituiscono il mod. ORION 1001 sono disponibili:

MPS	**L. 26.400**	**Mobile**	ORION 1001	**L.**	**7.900**
AP30S	**L. 33.800**	**Pannello**	ORION 1001	**L.**	**3.200**
Telaio ORION 1001	**L. 7.500**	**KIT minuterie**	ORION 1001	**L.**	**11.400**
TR90 220 / 42 / 12 + 12	**L. 7.200**	**V-U meter**		**L.**	**5.200**

Informiamo che, dal 3 al 7 settembre 1976 siamo presenti al Salone Internazionale della Musica di Milano, con moltissime novità. Vi aspettiamo numerosi

per un perfetto abbinamento DS33

35 ÷ 40W sistema tre vie a sospens. pneum.
altoparlanti:
1 Woofer da 26 cm
1 Midrange da 12 cm
1 Tweeter a cupola da 2 cm
risposta in frequenza 30 ÷ 20.000 Hz
frequenza di crossover 1200 Hz; 6000 Hz
impedenza 8Ω (4Ω a richiesta)
dimensioni cm 35 x 55 x 30

DS33 montato e collaudato **L. 84.000** cad.
DS33 KIT di montaggio **L. 71.500** cad.

Per chi volesse acquistare singolarmente tutti i pezzi che costituiscono il mod. DS33 sono disponibili:

Mobile	**L. 22.500**	**Filtro 3-30/8**	**L. 12.800**	**MR127/8**	**L. 6.900**
Pannello	**L. 2.800**	**W250/8**	**L. 18.000**	**Dom-Tw/8**	**L. 8.600**

PREZZI NETTI imposti compresi di I.V.A. - Garanzia 1 anno su tutti i modelli tranne i kit di montaggio. Spedizione a mezzo pacco postale o corriere a carico del destinatario. Per gli ordini rivolgersi ai concessionari più vicini o direttamente alla sede.

ZETA elettronica
via L. Lotto, 1 - tel. (035) 222258
24100 BERGAMO

CONCESSIONARI

TELSTAR	- 10128 TORINO	- via Gioberti, 37/D
ECHO ELECTRONICS	- 16121 GENOVA	- via Brig. Liguria, 78-80/r
ELMI	- 20128 MILANO	- via Cislaghi, 17
A.C.M.	- 34138 TRIESTE	- via Settefontane, 52
EMPORIO ELETTRICO	- 30170 MESTRE (VE)	- via Mestrina, 24
AGLIETTI & SIENI	- 50129 FIRENZE	- via S. Lavagnini, 54
DEL GATTO	- 00177 ROMA	- via Casilina, 514-516
Elett. BENSO	- 12100 CUNEO	- via Negrelli, 30
ADES	- 36100 VICENZA	- v.le Margherita, 21
ELETT. PROFESSIONALE	- 60100 ANCONA	- via XXIX Settembre, 8/b-c
Bottega della Musica	- 29100 PIACENZA	- via Farnesiana, 10/b
Edison Radio Caruso	- 98100 MESSINA	- via Garibaldi, 80

GENERAL ELEKTRONENRÖHREN

37100 Verona / Via Vespucci 2 / Tel. (045) 43051

TESTER DIGITALE mod. MM 35

SPECIFICATIONS

MEASURING FUNCTIONS AND ACCURACY:

D.C. voltage: 100μV ~ 1500V ± 1 digit
A.C. voltage: 100μV ~ 1000V ± 1 digit
D.C. direct current: 100nA ~ 1.5A ± 1 digit
A.C. alternate current: 100nA ~ 1A ± 1 digit
Resistance: 100mΩ ~ 20MΩ ± 1 digit
Input Impedance: 10MΩ
Power Consumption: 1.6W
Working Temperature: 0 C ~ 40 C
Remaining Time: 10 mm
Supply Voltage: 4.2V ~ 5.8V
Dimensions: 120 (W) x 175 (D) x 42 (H) mm
Weight: 420 gr.
Ranges (full scale):
Ω = 20MΩ, 2MΩ, 200kΩ, 20kΩ, 2kΩ, 200Ω
V = 200mV, 2V, 20V, 200V, 1kV (short time — 2kV)
A = 0 . 2mA, 2mA, 20mA, 200mA, 1A (short time — 1.5A)

L'apparecchio è completo di alimentatore.

n. ______ pezzi **L. 88.000** cad.
(più IVA e contrassegno)

Spett. **GENERAL**, vi preghiamo spedirci la merce del tipo e nella quantità indicata anche nel retro di questa pagina.

Pagamento in contrassegno

Ditta ____________________

____

Indirizzo ____________________

____

c.a.p. __________ città ____________________

Si prega di compilare in stampatello. Grazie.

NON AFFRANCARE
Affrancatura a carico del destinatario da addebitarsi sul conto di credito speciale n. 438 presso l'Ufficio P.T. di Verona A.D. Aut. Dir. Prov. P.T. di Verona n. 3850/2 del 9.2.1972,

GENERAL ELEKTRONENRÖHREN

via Vespucci, 2
37100 VERONA

VALVOLE

N.____	DY87	L. 500
N.____	DY802	500
N.____	EABC80	500
N.____	EC86	600
N.____	EC88	600
N.____	ECC82	500
N.____	ECC88	600
N.____	ECC189	600
N.____	ECF80	600
N.____	ECF82	600
N.____	ECH81	500
N.____	ECH84	500
N.____	ECL82	600
N.____	ECL84	600
N.____	ECL85	700
N.____	ECL86	600
N.____	EF80	400
N.____	EF183	500
N.____	EF184	500
N.____	EL84	500
N.____	EM81	500
N.____	EM84	500
N.____	EM87	500
N.____	PABC80	500
N.____	PC86	600
N.____	PC88	600
N.____	PC900	600
N.____	PCC85	500
N.____	PCC88	600
N.____	PCC189	600
N.____	PCF80	600
N.____	PCF82	600
N.____	PCF801	700
N.____	PCF802	700
N.____	PCH200	700
N.____	PCL82	600
N.____	PCL84	600
N.____	PCL86	600
N.____	PCL805	700
N.____	PFL200	800
N.____	PL504	800
N.____	PL509	1.500
N.____	PY81	500
N.____	PY82	500
N.____	PY83	600
N.____	PY88	600
N.____	UCL82	600

DIODI

N.____	0A95	L. 40
N.____	1N4148	40
N.____	1N4002	40
N.____	1N4004	50
N.____	1N4005	60
N.____	1N4007	70
N.____	BY127	100

TRANSISTORS

N.____	AC127	L. 150
N.____	AC128	150
N.____	AC141	150
N.____	AC142	150
N.____	AC141K	200
N.____	AC142K	200
N.____	AC187	150
N.____	AC188	150
N.____	AC187K	200
N.____	AC188K	200
N.____	AD161	500
N.____	AD162	500
N.____	AF106	250
N.____	AF109	250
N.____	AF139	300
N.____	AF239	400
N.____	AF237	600
N.____	BU105	1.500
N.____	BU106	1.200
N.____	BC107	150
N.____	BC108	150
N.____	BC109	150
N.____	BC113	100
N.____	BC147	100
N.____	BC148	100
N.____	BC149	100
N.____	BC177	150
N.____	BC178	150
N.____	BC179	150
N.____	BC237	100
N.____	BC238	100
N.____	BC307	100
N.____	BC327	100
N.____	BC328	100
N.____	BC139	200
N.____	BC140	200
N.____	BC141	200
N.____	BC142	200
N.____	BC160	200
N.____	BC286	200
N.____	BC287	200
N.____	BC301	200
N.____	BC302	200
N.____	BC303	200
N.____	BC304	200
N.____	BF167	150
N.____	BF194	150
N.____	BF195	150
N.____	BF173	250
N.____	BF184	300
N.____	BF457	500
N.____	BF458	500
N.____	2N1623	200
N.____	2N1711	200
N.____	2N3055	600

GRUPPI INTEGRATI

N.____	Philips	L. 10.000

COND. ELETTR.

N.____	32 + 32/350	L. 350
N.____	50 + 50/350	400
N.____	100 + 20	400
N.____	200 + 200	600
N.____	200 + 50 + 50	600
N.____	200 + 100 + 50 + 25	1.000

LED

N.____	ROSSI	L. 150
N.____	GIALLI	300
N.____	VERDI	300

ZENER

N.____	400 MWATTX	100
N.____	1 WATT	150

PONTI

N.____	B35C350	L. 200
N.____	B80C600	300
N.____	B80C2200	500
N.____	B80C5000	1.000
N.____	B250C1500	400

INTEGRATI

N.____	TAA611A	L. 600
N.____	TAA611B	700
N.____	TAA611C	1.000
N.____	TBA120	1.000
N.____	TBA800	1.000
N.____	TBA810	1.000
N.____	TBA820	1.000
N.____	TBA950	1.000
N.____	TCA830	1.000
N.____	TCA900	600
N.____	TCA910	600
N.____	TCA930	1.000

N.____	Microfoni	1.500
N.____	Giogo 24"	1.500
N.____	Giogo 12"	1.500
N.____	EAT con TV	3.000

VARICAP

N.____	Philips	L. 10.000
N.____	Ducati	10.000
N.____	Lares	10.000
N.____	Ricagni	10.000

ALIMENTATORI UNIVERSALI

N.____	6-7.5-9 V	L. 2.500
N.____	Per calcol	2.000

IMPORTAZIONE DIRETTA A PREZZI FAVOLOSI - SPEDIZIONI CONTRASSEGNO(+ IVA E TRASPORTO)

GENERAL ELEKTRONENRÖHREN

37100 Verona / Via Vespucci 2 / Tel. (045) 43051

il "BARACCHINO" che non tradisce mai

OMOLOGATO
DAL MINISTERO
PP. TT.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Trasmettitore: pilotato a quarzo — potenza RF input 5 W — output 3 W-modulazione: 95% (AM) con 100 Phon (1000 Hz)

Ricevitore:
Pilotato a quarzo, supereterodina; limitatore automatico di disturbi; squelch regolabile; potenza in bassa frequenza 2 W; « S » meter e «RF» meter
Sensibilità: 0,3µV con 10 dB S/N
Selettività: 6 dB a ±3 KHz; 60 dB a ±10 KHz (separazione dei canali)
Canali: 6 (1 quarzato)

Temperatura di funzionamento: da —20 a +50 °C
Media frequenza: 455 KHz
Semiconduttori: 14 transistors al silicio; 8 diodi
Antenna: presa coassiale per 50Ω di impedenza
Alimentazione: 12 V cc
Assorbimento:
in trasmissione senza modulazione 800 mA; con modulazione 1,3 A. In ricezione 180 mA
Portata: da 15 a 40 km (più di 60 km sul mare)
Dimensioni: 160 x 120 x 38 mm (contenitore in lamiera d'acciaio)
Peso: 930 gr

Esclusiva per l'Italia: MELCHIONI ELETTRONICA - Divisione RADIOTELEFONI - Via Colletta, 39 - 20135 MILANO

- Modena

NOVOTest ② BREVETTATO

NUOVA SERIE

TECNICAMENTE MIGLIORATO
PRESTAZIONI MAGGIORATE
PREZZO INVARIATO

Classe 1,5 c.c. 2,5 c.a.
FUSIBILE DI PROTEZIONE
GALVANOMETRO A NUCLEO MAGNETICO
21 PORTATE IN PIU' DEL MOD. TS 140

Mod. TS 141 20.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a.
10 CAMPI DI MISURA 71 PORTATE

VOLT C.C. 15 portate: 100 mV - 200 mV - 1 V - 2 V - 3 V - 6 V - 10 V - 20 V - 30 V - 60 V - 100 V - 200 V - 300 V - 600 V - 1000 V
VOLT C.A. 11 portate: 1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V
AMP. C.C. 12 portate: 50 µA - 100 µA - 0.5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A
AMP. C.A. 4 portate: 250 µA - 50 mA - 500 mA - 5 A
OHMS 6 portate: Ω x 0,1 - Ω x 1 - Ω x 10 - Ω x 100 Ω x 1 K - Ω x 10 K
REATTANZA 1 portata: da 0 a 10 MΩ
FREQUENZA 1 portata: da 0 a 50 Hz - da 0 a 500 Hz (condens. ester.)
VOLT USCITA 11 portate: 1,5 V (condens. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 150 V - 300 V - 500 V - 1000 V - 1500 V - 2500 V
DECIBEL 6 portate: da — 10 dB a + 70 dB
CAPACITA' 4 portate: da 0 a 0,5 µF (aliment. rete) da 0 a 50 µF - da 0 a 500 µF da 0 a 5000 µF (aliment. batteria)

Mod. TS 161 40.000 ohm/V in c.c. e 4.000 ohm/V in c.a.
10 CAMPI DI MISURA 69 PORTATE

VOLT C.C. 15 portate: 150 mV - 300 mV - 1 V - 1,5 V - 2 V - 3 V - 5 V - 10 V - 30 V - 50 V - 60 V - 100 V - 250 V - 500 V - 1000 V
VOLT C.A. 10 portate: 1,5 V - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 300 V - 500 V - 600 V - 1000 V - 2500 V
AMP. C.C. 13 portate: 25 µA - 50 µA - 100 µA - 0,5 mA - 1 mA - 5 mA - 10 mA - 50 mA - 100 mA - 500 mA - 1 A - 5 A - 10 A
AMP. C.A. 4 portate: 250 µA - 50 mA - 500 mA - 5 A
OHMS 6 portate: Ω x 0.1 - Ω x 1 - Ω x 10 - Ω x 100 - Ω x 1 K - Ω x 10 K
REATTANZA 1 portata: da 0 a 10 MΩ
FREQUENZA 1 portata: da 0 a 50 Hz - da 0 a 500 Hz (condens. ester.)
VOLT USCITA 10 portate: 1,5 V (conden. ester.) - 15 V - 30 V - 50 V - 100 V - 300 V - 500 V - 600 V - 1000 V - 2500 V
DECIBEL 5 portate: da — 10 dB a + 70 dB
CAPACITA' 4 portate: da 0 a 0.5 µF (aliment. rete) da 0 a 50 µF - da 0 a 500 µF da 0 a 5000 µF (alim. batteria)

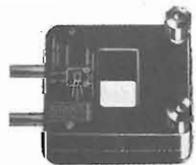
MISURE DI INGOMBRO
mm. 150 x 110 x 46
sviluppo scala mm 115 peso gr. 600

scale a 5 colori

cassinelli & c

20151 Milano ■ Via Gradisca, 4 ■ Telefoni 30.52.41 / 30.52.47 / 30.80.783

una grande scala in un piccolo tester

ACCESSORI FORNITI A RICHIESTA

RIDUTTORE PER CORRENTE ALTERNATA
Mod. TA6/N portata 25 A - 50 A - 100 A - 200 A

DERIVATORE PER Mod. SH/150 portata 150 A
CORRENTE CONTINUA Mod. SH/30 portata 30 A

CELLULA FOTOELETTRICA
Mod. L1/N campo di misura da 0 a 20.000 LUX

PUNTALE ALTA TENSIONE
Mod. VC5 portata 25.000 Vc.c.

TERMOMETRO A CONTATTO
Mod. T1/N campo di misura da — 25° + 250°

DEPOSITI IN ITALIA :

AGROPOLI (Salerno) - Chiari e Arcuri via De Gasperi, 56
BARI - Biagio Grimaldi via De Laurentis, 23
BOLOGNA - P.I. Sibani Attilio via Zanardi, 2/10
CATANIA - Elettro Sicula via Cadamosto, 18
FALCONARA M. - Carlo Giongo via G. Leopardi, 12
FIRENZE - Dr. Alberto Tiranti via Frà Bartolomeo, 38
GENOVA - P.I. Conte Luigi via P. Salvago, 18
NAPOLI - Umberto Boccadoro via E. Nicolardi, 1
PADOVA-RONCAGLIA - Alberto Righetti via Marconi, 165
PESCARA - GE-COM via Arrone, 5
ROMA - Dr. Carlo Riccardi via Amatrice, 15
TORINO - Rodolfo e Dr. Bruno Pomè corso Duca degli Abruzzi, 58 bis

IN VENDITA PRESSO TUTTI I MAGAZZINI DI MATERIALE ELETTRICO E RADIO TV

Sempre in frequenza con i versatili VHF-FM Standard-Nov. El.

Ricetrasmettitore VHF-FM standard-Nov.El. SR-C 828 M

CARATTERISTICHE: Frequenza 144-146 Mhz. - N. Canali 12 (di cui 3 quarzati) - Alimentazione 13,8 V.C.C. - Consumo - Ricezione 0,6 A - Standby 0,2 A. - Trasmissione 2,5 A.
TRASMETTITORE: (Unico quarzo per trasmissione e ricezione con sgancio per ripetitori a 600 Khz.) - Potenza uscita 1-10 Watt - Modulazione FM (Dev. ± 5 KHz) - Spurie e armoniche - Almeno 50 dB sotto la portante.
RICEVITORE: Circuito Supereterodina a doppia conversione - Sensibilità 0,4 µV. a 20 dB. S/N - Sensibilità dello squelch 0,2 µV. - Selettività Attenuazione del canale adiacente, almeno 60 dB.

Rice trasmettitore VHF-FM Standard-Nov. El. SR-C146 A

CARATTERISTICHE: Frequenza 144-146 Mhz. - N. Canali 5 (di cui 2 quarzati) Alimentazione 12,5 V.C.C. Consumo - Ricezione 100 mA. - Standby 13 mA. - Trasmissione 450 mA.
TRASMETTITORE: Potenza uscita 2 Watt - Modulazione FM (Dev. ± 5 KHz) - Fattore moltiplicazione dei quarzi 12 volte - Spurie e armoniche - Almeno 50 dB. sotto la portante.
RICEVITORE: Circuito Supereterodina a doppia conversione - Sensibilità 0,3 µV. a 20 dB. S/N - Sensibilità dello squelch 0,2 µV. - Selettività Attenuazione del canale adiacente almeno 60 dB.

Radiotelecomunicazioni NOV.EL.
Via Cuneo, 3 - 20149 Milano - Telefono 433817 - 4981022

Nuova linea di strumenti professionali per la vostra stazione

Power Meter mod. SWR 400 B